A modernização da infraestrutura não pode parar

As expectativas de um maior impulso no setor de infraestrutura ainda neste ano – um exercício repleto de truncamentos à atividade econômica – ganharam força com o recente anúncio de que duas das principais donas de concessões do país – CCR e Arteris – devem investir R$ 6 bilhões em novos projetos, manutenção de rodovias e aceleração de obras já em andamento. Segundo avaliação da Fundação Dom Cabral, outros grupos devem seguir pelo mesmo caminho, criando um pico de investimentos que se prolongaria até o próximo ano. E toda essa movimentação deve inevitavelmente ter reflexos positivos também na indústria de máquinas pesadas, ao menos no que tange à construção de estradas.

Outro ponto que vem reforçar este cenário promissor é o fato de que, após as primeiras rodadas de concessões, os novos concessionários finalmente começam a assinar os contratos, o que implica na movimentação de financiamentos junto aos bancos para cumprimento das metas. Mais que isso, os mesmos bancos aguardam ansiosamente a retomada do programa de concessões de infraestrutura para mobilizar suas respectivas áreas de financiamento de projetos. No BNDES, a previsão é que até 2016 serão investidos R$ 368 bilhões em infraestrutura, dos quais 70% serão financiados.

Os projetos de infraestrutura, aliás, são vistos pelos bancos como um negócio estratégico, que chega a representar 30% dos resultados de algumas instituições financeiras. Não à toa, os bancos procuram a todo custo participar desses projetos para alavancar operações de mercado de capitais, viabilizar empréstimos-ponte e estabelecer parcerias estratégicas. Em 2013, diga-se, o país figurou como o sexto maior mercado global das operações de financiamento de projetos, com 12 operações que movimentaram US$ 23,6 bilhões. Essas operações garantiram uma fatia de 12% dos negócios globais da área, com 5,6% do valor movimentado em todo o mundo. Trata-se de um novo ciclo de investimentos que não pode ser menosprezado, ainda mais em um país com um inacreditável déficit de R$ 500 bilhões em infraestrutura.

> ***"O atual ciclo de investimentos não pode ser menosprezado, ainda mais em um país com um inacreditável déficit de R$ 500 bilhões em infraestrutura"***

Portanto, a tendência até a eleição presidencial é francamente positiva, com a abertura do maior número possível de concessões e ênfase continuada na atração de investimentos da iniciativa privada. Resta aguardar que, após as eleições, as regras não mudem e garanta-se a segurança jurídica aos investimentos de longo prazo. É o que toda a indústria deseja e aposta suas fichas, como o leitor pode conferir nas próximas páginas em reportagens sobre, dentre outros temas, tecnologia, equipamentos, mercado e ConExpo 2014. Boa leitura.

Claudio Schmidt
Presidente do Conselho Editorial

Associação Brasileira de Tecnologia para Construção e Mineração

Conselho de Administração
Presidente:
Afonso Mamede (Odebrecht)
Vice-Presidentes:
Carlos Fugazzola Pimenta (Intech)
Eurimilson João Daniel (Escad)
Jader Fraga dos Santos (Ytaquiti)
Juan Manuel Altstadt (Herrenknecht)
Mário Humberto Marques (Alusa)
Mário Sussumu Hamaoka (Rolink)
Múcio Aurélio Pereira de Mattos (Entersa)
Octávio Carvalho Lacombe (Lequip)
Paulo Oscar Auler Neto (Odebrecht)
Silvimar Fernandes Reis (Galvão Engenharia)

Conselho Fiscal
Álvaro Marques Jr. (Atlas Copco) – Carlos Arasanz Loeches (Loeches) – Dionísio Covolo Jr. (Metso) – Marcos Bardella (Brasif) – Permínio Alves Maia de Amorim Neto (Getefer) – Rissaldo Laurenti Jr. (SW)

Diretoria Regional
Americo Renê Giannetti Neto (MG) (Barbosa Mello) – Gervásio Edson Magno (RJ / ES) (Queiroz Galvão) – José Demes Diógenes (CE / PI / RN) (EIT) – José Érico Eloi Dantas (PE / PB) (Odebrecht) – José Luiz P. Vicentini (BA / SE) (Terrabrás) – Luiz Carlos de Andrade Furtado (PR) (Consultor) – Rui Toniolo (RS / SC) (Toniolo, Busnello)

Diretoria Técnica
Aércio Colombo (Auxter) – Afrânio Chueire (Volvo) – Agnaldo Lopes (Komatsu) – Ângelo Cerutti Navarro (U&M) – Benito Francisco Bottino (Odebrecht) – Blás Bermudez Cabrera (Serveng Civilsan) – Cláudio Afonso Schmidt (Odebrecht) – Davi Morais (Sotreq) – Edson Reis Del Moro (Yamana) – Eduardo Martins de Oliveira (Santiago & Cintra) – Fernando Rodrigues dos Santos (Ulma) – Giancarlo Rigon (BSM) – Gino Raniero Cucchiari (CNH) – Guilherme R. de Oliveira Guimarães (Andrade Gutierrez) – Ivan Montenegro de Menezes (Vale) – Jorge Glória (Comingersoll) – Laércio de Figueiredo Aguiar (Queiroz Galvão) – Luis Afonso D. Pasquotto (Cummins) – Luiz A. Luvisário (Terex) – Luiz Gustavo R. de Magalhães Pereira (Tracbel) – Marluz Renato Cariani (Iveco) – Maurício Briard (Loctrator) – Paulo Carvalho (Locabens) – Paulo Esteves (Solaris) – Paulo Lancerotti (BMC Hyundai) – Pedro Luiz Giavina Bianchi (Camargo Corrêa) – Ramon Nunes Vazquez (Mills) – Raymond Bales (Caterpillar) – Ricardo Lessa (Stetter) – Ricardo Pagliarini Zurita (Liebherr) – Roberto Leoncini (Scania) – Rodrigo Konda (Odebrecht) – Roque Reis (CNH) – Sérgio Barrêto da Silva (Renco) – Valdemar Suguri (Komatsu) – Wilson de Andrade Meister (Ivaí) – Yoshio Kawakami (Raiz)

Diretoria Executiva
Diretor Comercial: Hugo José Ribas Branco
Diretora de Comunicação e Marketing: Márcia Boscarato de Freitas

Assessoria Jurídica
Marcio Recco

Revista M&T – Conselho Editorial
Comitê Executivo: Claudio Afonso Schmidt (presidente) – Eurimilson Daniel – Norwil Veloso – Paulo Oscar Auler Neto – Permínio Alves Maia de Amorim Neto – Silvimar Fernandes Reis
Membros: Adriana Paesman, Agnaldo Lopes, Benito F. Bottino, Cesar A. C. Schmidt, Eduardo M. Oliveira, Gino R. Cucchiari, Lédio Vidotti, Leonilson Rossi, Luiz Carlos de A. Furtado, Mário Humberto Marques e Pedro Luiz Giavina Bianchi

Produção
Editor: Marcelo Januário
Jornalista: Melina Fogaça
Reportagem Especial: Rodrigo Conceição Santos
Revisão Técnica: Norwil Veloso
Gerente Comercial: Flávio Campos Ferrão
Publicidade: Edna Donaires, Evandro Risério Muniz, Suelen de Moura e Suzana Scotini Callegas
Assistente Comercial: Renata Oliveira
Circulação: Julierme F. S. de Oliveira
Produção Gráfica: Diagrama Marketing Editorial

A Revista M&T - Manutenção & Tecnologia é uma publicação dedicada à tecnologia, gerenciamento, manutenção e custos de equipamentos. As opiniões e comentários de seus colaboradores não refletem, necessariamente, as posições da diretoria da SOBRATEMA.
Tiragem: 13.000 exemplares
Circulação: Brasil e América Latina
Periodicidade: mensal
Impressão: IBEP Gráfica

Endereço para correspondência:
Av. Francisco Matarazzo, 404, cj. 401 – Água Branca
São Paulo (SP) – CEP 05001-000
Tel.: (55 11) 3662-4159 – Fax: (55 11) 3662-2192

Auditado por: Filiado à:

Latin America Media Partner:

Capa: Tesouras hidráulicas CC 6000 U e CC 3300 B realizam a demolição de um hospital em Essen, na Alemanha (Foto: Heinz Meinert/Atlas Copco).

SEÇÕES

Nova geração de drivetrain para pás

Voltada para os fabricantes de equipamentos, a Dana exibiu na ConExpo diversas soluções para drivetrain, incluindo um sistema de 23 ton para pás carregadeiras equipado com a nova transmissão powershift Spicer TE18 t, além da mais recente transmissão hidromecânica variável desenvolvida pela joint venture Dana Rexroth.

Joysticks incorporam novas funções

A nova geração de joysticks SIL2 da Bosch Rexroth atende aos requisitos de segurança dos padrões IEC 62061 e ISO 13849 para equipamentos OEM. Segundo a fabricante, que destacou o produto na ConExpo, os componentes incluem novas funções de punho, aprimorando a robustez, ergonomia e segurança no uso.

ICP mostra opções para construção e logística

Controladora da Lonking, a International Construction Products (ICP) introduziu dez novos modelos de equipamentos para construção pesada e logística da marca. A lista de máquinas mostradas na ConExpo incluiu escavadeiras de 14 e 22 ton, pás carregadeiras de 2,7 m, 3,5 m e 4,2 m e quatro modelos de empilhadeiras com capacidades até 3,9 ton.

Máquinas de compactação ganham motores Tier 4

Além de uma pavimentadora inédita, os destaques da Ammann na ConExpo foram os novos rolos compactadores tripulados pesados com motores Tier 4 e as usinas de asfalto destinadas ao processamento com altos percentuais de asfalto recuperado (reciclagem), como o modelo supermóvel Prime 140.

FEIRAS & EVENTOS

ABRIL

INTERMODAL SOUTH AMERICA
20ª Feira Internacional de Logística, Transporte de Cargas e Comércio Exterior
Data: 1º a 3/04
Local: Transamerica Expo Center – São Paulo/SP

SMOPYC 2014
Salón Internacional de Maquinaria de Obras Públicas, Construcción y Minería
Data: 1º a 5/04
Local: Feria General de Muestras de Zaragoza Espanha

AUTOMEC
4ª Feira Internacional Especializada em Peças, Equipamentos e Serviços para Veículos Pesados e Comerciais
Data: 1º a 5/04
Local: Pavilhão de Exposições do Anhembi São Paulo/SP

SOBRATEMA WORKSHOP
Gestão de Riscos nas Obras – Desafios e Soluções
Data: 8/04
Local: CBB – Centro Britânico Brasileiro São Paulo/SP

7ª SANTOS OFFSHORE
Oil & Gas Expo
Data: 8 a 11/04
Local: Mendes Convention Center – Santos/SP

BRAZIL ROAD EXPO 2014
4º Feira Internacional de Tecnologia em Pavimentação e Infraestrutura Viária e Rodoviária
Data: 9 a 11/04
Local: Transamérica Expo Center – São Paulo/SP

2º ENCF
Encontro Nacional Concessões de Ferrovias
Data: 11/04
Local: Hotel Grand Mercure Ibirapuera São Paulo/SP

ECOINFRA
3º Congresso de Licenciamento Ambiental para Empreendimentos de Infraestrutura
Data: 14 e 15/04
Local: Auditório do FIRJAN – Rio de Janeiro/RJ

PNEUSHOW-RECAUFAIR 2014
11ª Feira Internacional da Indústria de Pneus
Data: 23 a 25/04
Local: Expo Center Norte – São Paulo/SP

AGRISHOW 2014
21ª Feira Internacional de Tecnologia Agrícola em Ação
Data: 28/04 a 2/05
Local: Polo Regional de Desenvolvimento Tecnológico dos Agronegócios do Centro-Leste Ribeirão Preto/SP

Motor expande capacidade de bombeamento

A SKF apresentou na ConExpo o motor hidráulico Lincoln PowerMaster para aplicação em mineração e construção pesada. Disponibilizado em dois tamanhos, o motor expande a capacidade de bombeamento e foi especialmente projetado para oferecer eficiência na transferência e aplicações de lubrificação automática.

Pavimentadora oferece novo sistema de controle

Com 13 máquinas em seu estande, a Gomaco destacou na ConExpo a nova geração de pavimentadoras de concreto. O modelo GHP-2800 foi apresentado como o maior do mundo na categoria, oferecendo novos recursos de telemática, câmera on-board, refrigeração aprimorada, motorização e o sistema G+, que permite melhor controle das funções da máquina.

FEIRAS & EVENTOS

MAIO

SAMOTER
29º Salone Internazionale Triennale Macchine Movimento Terra, da Cantiere e per l'Edilizia
Data: 8 a 11/05
Local: Quartiere Fieristico di Verona – Itália

WTC 2014
World Tunnels Congress
Data: 9 a 15/05
Local: Bourbon Cataratas Convention & Spa Resort – Foz do Iguaçu/PR

FECONTECH
Feira Internacional da Construção
Data: 21 a 23/05
Local: Centro de Convenções – Goiânia/GO

PCH
6º Encontro Nacional de Investidores em PCH
Data: 27 e 28/04
Local: Hotel Caesar Park Faria Lima
São Paulo/SP

Michelin anuncia opções para OTR

A empresa anunciou na ConExpo a disponibilização de novos tamanhos dos modelos X Crane e X-Super Terrain. Específico para guindastes, o primeiro ganhou a especificação 525/80R25, enquanto o segundo (foto) – especialmente desenhado para dumpers articulados – passa a contar com a opção 23.5R25.

Obra aborda segurança do trabalho

Diretor estadual do Sintesp, Cosmo Palasio de Moraes Junior lança o livro "Dia a Dia da Prevenção", no qual aborda o tema de gestão da segurança do trabalho nas empresas com base em quatro pilares: planejamento, responsabilidade, capacitação dos envolvidos e atitudes na aplicação dos conceitos de prevenção de acidentes.

Comboios trazem vantagens ao canteiro

A Sage Oil Vac apresentou na ConExpo sua nova geração de comboios nas versões Truck e Trailer, sem tomada de força (PTO). Indicada para tarefas de abastecimento e lubrificação, a solução permite redução no consumo de combustível, nas emissões de poluentes e no custo de aquisição e manutenção do caminhão, diz a empresa.

Portfólio de demolição ganha reforço nos EUA

A Kobelco anunciou na ConExpo o lançamento da nova linha de equipamentos de demolição para o mercado norte-americano. Segundo a fabricante, os três modelos – SK210D (para multidesmontagem), SK350DLC (manuseio de sucata) e SK1000DLC (operações de grande porte) – oferecem cabines confortáveis e sistemas hidráulicos mais eficientes.

WEBNEWS

Liderança
Em março, a Metso designou Juha Silvennoinen como novo presidente da linha de negócios em serviços para mineração e construção da organização.

Gerência
Indicado como gerente de equipamentos para construção rodoviária da Volvo CE América Latina, Babliton Cardoso comandará o segmento Road Machinery da marca.

Resultados
A Fras-le anunciou uma receita bruta em 2013 de R$ 981 milhões (+8,2% a mais que o ano anterior), enquanto a receita líquida consolidada da empresa chegou a R$ 717,3 milhões.

Lucro
Em 2013, a Haulotte obteve um lucro consolidado de 9,1 milhões de euros, resultado de um crescimento anual de 3% das receitas, que chegaram a 342,7 milhões de euros.

Avanço
Com crescimento recorde de 33,4 %, a Deutz registrou encomendas 1,6 bilhão de euros em 2013, principalmente nos segmentos de máquinas agrícolas e móveis.

Contrato
Expandindo sua atuação no segmento off-road, nos próximos quatro anos a MWM International fornecerá oito mil propulsores MaxxForce 4.3l para a britânica JCB.

Representação
A Riwal foi escolhida pela Teupen para distribuir suas plataformas de trabalho aéreo no Brasil, incumbindo-se de vendas, marketing, treinamentos e serviços da marca alemã.

Palazzani introduz PTA compacta

Fabricante de equipamentos da Linha Amarela e de trabalho em altura, a marca italiana traz ao mercado nacional as plataformas autopropelidas Ragno XTJ 52, que possuem estrutura compacta, braço principal multitelescópico, altura de trabalho de 52 m e posição variável de outrigger.

Meritor lança componentes para pesados

Voltada ao mercado de reposição, a Meritor introduz uma linha própria de rolamentos para diferenciais e amortecedores com certificação do INMETRO. Os lançamentos têm o intuito de ampliar o catálogo de componentes, além de atender à nova regulamentação de qualidade que exige certificação de garantia, diz a empresa.

PERSPECTIVA

Em uma empresa, a venda do primeiro equipamento é feita pelo comercial, enquanto o segundo quem vende é o serviço de pós-venda. Isso porque uma boa assistência certamente fará com que o cliente compre o próximo, fidelizando assim o comprador",

avalia Miguel Hiroto Tadano, coordenador de pós-vendas na Tadano Brasil

ESPAÇO SOBRATEMA

M&T PEÇAS E SERVIÇOS

A ser realizada entre os dias 3 e 6 de junho no Imigrantes Exhibition & Convention Center (SP), a feira deve receber mais de 18 mil visitantes e apresentará as principais novidades em pós-venda e inovação tecnológica na área de gestão de equipamentos para construção e mineração. Credenciamento: **www.mtps.org.br**

CONGRESSO

Entre os dias 4 e 5 de junho, o M&T Peças e Serviços Congresso debaterá os principais assuntos relacionados a atendimento e gestão de equipamentos. Uma das atividades já confirmadas prevê mesa-redonda com especialistas sobre conceitos e tecnologias em máquinas híbridas. Informações:
www.mtpscongresso.com.br

CUSTO-HORÁRIO

O programa Custo-Horário da Sobratema ampliou o número de equipamentos abordados, passando de 113 para 126 marcas e modelos. Além disso, o programa atualizou os valores das cinco categorias – Propriedade, Manutenção, Material Rodante, Combustíveis/Lubrificantes e Mão de Obra de Operação. O acesso é exclusivo para associados:
www.sobratema.org.br/CustoHorario

CERTIFICAÇÃO

Por meio do Instituto Opus, a Sobratema e a Abendi emitiram o primeiro certificado para profissionais que atuam na área de movimentação e içamento de cargas. O engenheiro Ricardo Sávio recebeu o documento inaugural em reconhecimento à sua destacada atuação como rigger. Informações:
http://abendici.org.br/sobratema

INSTITUTO OPUS

Cursos em abril

14-16	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema
24-25	Gerenciamento de Equipamentos	Sede da Sobratema

Cursos em maio

05-09	Rigger	Parauapebas
05-09	Rigger	Sede da Sobratema
12-15	Supervisor de Rigging	Sede da Sobratema
19-21	Gestão de Frotas	Sede da Sobratema

ABDI disponibiliza acesso a normas técnicas

Em parceria com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o site da ABDI (Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial) permite acesso gratuito a 48 normas técnicas de diferentes setores produtivos, incluindo construção civil e bens de capital (máquinas e equipamentos).

FOCO

"Hoje em dia, o usuário precisa ter acesso à sua máquina remotamente. Como monitorar o funcionamento é fundamental para a boa manutenção e o bom uso do equipamento, os fabricantes precisam se esforçar em oferecer uma solução combinada",

afirma Felipe Cavalieri, CEO da BMC – Brasil Máquinas de Construção

DESMONTE CONTROLADO

INCIPIENTE NO PAÍS, MERCADO DE TESOURAS HIDRÁULICAS DE DEMOLIÇÃO VIVE MOMENTO DE CRESCIMENTO E ANIMA FABRICANTES DE EQUIPAMENTOS A INVESTIR NA EXPANSÃO DOS NEGÓCIOS

Por Rodrigo Conceição Santos

A falta de espaço físico nas grandes cidades tem estimulado o desenvolvimento de novas tecnologias no mercado de construção. Em todo o mundo, luta-se por centímetros entre as edificações que ocupam a paisagem urbana e tornou-se comum a substituição de prédios antigos por modernos arranha-céus, com projetos contemporâneos e funcionalidade aperfeiçoada. Mais comum ainda é a substituição de bairros inteiros de casas térreas envelhecidas, que são impiedosamente demolidas para a construção de prédios, principalmente nas regiões mais valorizadas das grandes cidades. Essa situação é mais corriqueira em metrópoles europeias e norte-americanas, nas quais os processos de demolição de estruturas de concreto armado não param de evoluir como mola propulsora dessa contínua recriação urbanística.

No Brasil, porém, a prática ainda é incipiente – como avaliam os fabricantes ouvidos nesta reportagem. Mas, até por isso, também é promissora. Afinal, já há uma gama considerável de implementos em oferta para potencializar os processos de demolição, sendo possível atualmente escolher, inclusive, o tipo de material que se deseja obter dos destroços (como brita, pó e ferragens). "Para atender às necessidades dos países europeus, a demolição, antes limitada ao método de percussão com o uso de rompedores hidráulicos, seguiu o caminho do desmonte por corte ou cisalhamento", explica Marcos Schmidt, gerente de produtos da Atlas Copco. "E, nesse tocante, as tesouras hidráulicas ganharam destaque."

PRECISÃO

Ao detalhar as qualidades e aplicações das tesouras hidráulicas, Schmidt enfatiza que seu uso – assim como o de pulverizadores, caçambas de demolição e outros implementos – é indicado para solucionar problemas frequentemente causados por rompedores hidráulicos nas demolições. É o caso da transmissão de vibrações a toda a estrutura da edificação, inclusiva aos segmentos que não seriam demolidos.

O ruído elevado é outro ponto negativo dos rompedores, assim como a falta de precisão, que impede a prática de desmontes seletivos. "Já as tesouras hidráulicas oferecem a possibilidade de demolições precisas, uma vez que não trazem repercussão em estruturas adjacentes", destaca Schmidt.

Pela natureza mecânica de seu funcionamento, o momento de força das tesouras é exercido em posição estática, explica o especialista. Ou seja, a força ocorre apenas quando as garras se fecham sobre o elemento a ser demolido. "Por isso, elas podem oferecer precisão mesmo a distâncias maiores, o que favorece a sua aplicação em demolições a grande altura", acresce o gerente. "Com o rompedor é diferente, pois é uma solução que requer contato consistente e transversal ao seu eixo para não deslocar-se do ponto de quebra visado", completa, frisando a dificuldade intrínseca de se realizar demolições em grandes alturas com o uso de rompedores.

Para Schmidt, entretanto, a cultura de utilização de tesouras ainda é muito nova no Brasil e, por isso, não é possível quantificar sua efetiva

representatividade em relação aos demais implementos de demolição comercializados a cada ano no país. Todavia, considerando o avanço dessa técnica de desmonte, principalmente nos grandes centros urbanos, a Atlas Copco pretende fechar o ano com um índice de 5% a 10% de suas vendas de implementos de demolição representados justamente pelas tesouras.

RAMMER

Seleção de máquina portadora também incide na qualidade da operação

TRANSIÇÃO

Na mesma linha, Walfrido Piantieri, supervisor da Rammer – marca controlada pelo grupo Sandvik –, concorda com a premissa de que o mercado para tesouras de demolição ainda é pequeno no Brasil. Na sua visão, contudo, o país já está em uma fase de transição cultural entre o desmonte manual e o mecanizado. "Claramente, os principais mercados estão em São Paulo e Rio de Janeiro, principalmente pela necessidade de uma incessante revitalização urbana, ou seja, a demolição de prédios antigos e avariados para a construção de novos", diz ele. "Mas muita coisa ainda é feita na marreta, literalmente."

Para o executivo da Rammer, além da mudança cultural, o mercado de reciclagem de resíduos também deve impulsionar as vendas de implementos de demolição mais avançados como as tesouras hidráulicas. "No Brasil, essa prática foi iniciada apenas na última década, mas tende a avançar rapidamente para atender a prazos, aos gargalos de falta de mão de obra e, principalmente, às legislações", diz ele.

A propósito, a parte normativa a que Piantieri se refere está balizada na Política Nacional de Resíduos Sólidos, que – após ser sancionada pela Lei 12.305, de agosto de 2010 – exigiu uma forte movimentação para adequação dos processos da construção civil às disposições ambientais nela previstas.

Como são disposições relativamente recentes, Piantieri acredita que o espaço para avanço dessa tecnologia ainda é amplo, principalmente se compararmos com o que acontece na Europa e nos EUA. "Lá, a cultura é diferente e eles adotam esses equipamentos em grande escala, principalmente por conta do custo da mão de obra, que é alto, e pela preocupação com a qualidade da operação", diz ele. "O brasileiro, infelizmente, mantém a visão de curto prazo de optar pelo mais barato. Por isso, ainda não temos processos de demolição plenamente mecanizados."

Natureza mecânica das tesouras possibilita momento de força em posição estática

ATLAS COPCO

OFERTA

Com isso, o executivo da Rammer revela que a empresa comercializou apenas quatro unidades de tesouras de demolição no Brasil em 2013, sendo três delas para trabalhar aco-

pladas a uma escavadeira portadora de 16 a 25 toneladas e uma para trabalhar com escavadeiras de pequeno porte, de 6 a 10 toneladas. “Mas nossa oferta é extensa e inclui cinco modelos de tesouras, que possuem quatro dentes nas extremidades e ferramentas de corte de vergalhões no interior”, afirma.

Segundo ele, os dentes são removíveis e opcionalmente podem ser substituídos por um pulverizador. Dessa forma, o usuário obtém duas possibilidades de atuação com um só implemento, sendo que o dente pulverizador na tesoura oferece até 40% da produtividade de um implemento pulverizador destinado especificamente para esse fim.

Entre os modelos de tesouras hidráulicas da Rammer, Piantieri destaca a BC 2019 como carro-chefe. É justamente esse modelo que ostenta o maior volume de vendas, como citado acima. “Ele é mais requisitado pela popularidade no Brasil das escavadeiras da classe de 20 toneladas, que são suas máquinas portadoras”, avalia.

A empresa norte-americana Stanley Hydraulic Tools também atua no mercado de implementos para demolição por meio da marca LaBounty. Assim como os demais fabricantes, a empresa vê o Brasil como um mercado promissor, mas ainda embrionário. Como a fabricante define as tesouras de demolição em uma categoria genérica para os implementos avançados de cisalhamento, seu produto de destaque é um pulverizador da linha MDP.

Trata-se de um processador móvel para demolição com versões para máquina portadora de até 125 toneladas, cujo desenvolvimento foi embasado nas características de outra linha de produtos da empresa, a MSD, voltada para o processamento de sucata. “Patenteado, esse novo acessório possui cilindro único e reverso de alta potência”, diz Flávia Garcia, gerente de vendas da Stanley Infrastructure Solutions. “Também possuiu mandíbulas que podem pulverizar ou simplesmente quebrar o concreto, além de contar com lâminas para cortar vergalhões, barras de ferro U, tubos e chapas de aço.”

A Atlas Copco também oferece pulverizadores, mas Schmidt destaca a linha de tesouras hidráuli-

STANLEY

Processadores móveis despontam como opção

cas, até pela diferenciação que a empresa faz entre os dois tipos. "A tesoura opera por cisalhamento, enquanto o pulverizador destina-se ao desmonte por esmagamento", explica. "Além disso, a utilização predominante do pulverizador é no processo de separação do concreto do aço, adequando-os à reciclagem. Ou seja, trata-se de uma etapa posterior à demolição praticada pelas tesouras."

Nesse contexto, a fabricante sueca dispõe de quatro opções de aplicação de tesouras, que somam 15 diferentes modelos de implementos. Todos os equipamentos são tesouras do tipo combinada (Combi Cutter), indicadas para uso universal no corte de concreto armado ou estruturas de alvenaria. "Dotadas de garra tipo S, elas destinam-se ao desmonte de estruturas de aço perfilado como telhados, galões metálicos e outras", sublinha Schmidt.

DIMENSIONAMENTO

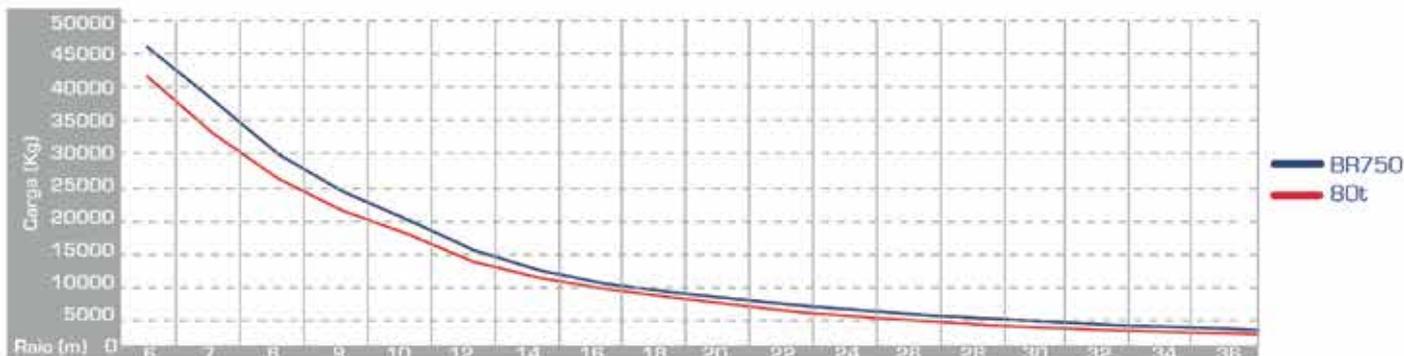
Atendendo a demolições de diferentes portes, as tecnologias apresentadas pelos fabricantes são disponibilizadas em tamanhos variados, mas todas funcionam como implemento de uma máquina portadora, geralmente escavadeira. Selecionar corretamente esse conjunto, portanto, faz toda a diferença para a operação.

Piantieri, da Rammer, explica que a ocorrência de sobrepeso – o uso de tesoura em um equipamento portante menor do que o especificado – pode causar tombamento da máquina, além de acarretar perda de potência do implemento. "Por outro lado, o uso de uma escavadeira maior do que o especificado acarretará perda econômica para o usuário, pois consumirá mais combustível e demandará manutenção mais cara, entre outros fatores", diz ele, lembrando que a instalação depende de uma adequação do sistema hidráulico, realizado – no caso da Rammer – por uma ferramenta conhecida como flowmeter, que calcula pressão, vazão e outros pontos focais do sistema.

Schmidt, por sua vez, pondera que os principais parâmetros envolvidos são o peso operacional da escavadeira e suas configurações hidráulicas. Segundo o gerente da Atlas Copco, no caso de escavadeiras com braço alongado, deve-se analisar também os parâmetros de içamento (lifting) definidos pelo fabricante da máquina portadora. "Porém, o habitual é a escolha inversa. Ou seja, a tesoura é comprada de acordo com a escavadeira que o cliente já possui na frota", finaliza.

Saiba mais:
Atlas Copco: www.atlascopco.com.br
Rammer: www.rammer.com
Sandvik: www.sandvik.com
Stanley: www.stanleyhydraulic.com

País está em fase de transição cultural entre o desmonte manual e mecanizado

RAMMER

HORA DA RETOMADA

COM ECONOMIA EM RECUPERAÇÃO, EVENTO NORTE-AMERICANO SUPERA AS PRÓPRIAS MARCAS E, EM PLENA CAPITAL DO ENTRETENIMENTO, ALÇA A INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO AO CENTRO DO PALCO

CONEXPO-CON/AGG 2014

Por Marcelo Januário

Realizados conjuntamente desde 1996, os eventos ConExpo-Con/Agg e IFPE (Fluid Power, Power Transmission, Motion Control Exposition) não decepcionaram quem esperou tanto tempo para o espetáculo começar. Promovida a cada três anos pela Association of Equipment Manufacturing (AEM) no Las Vegas Convention Center, em plena Paradise Road, a feira em 2014 atraiu exatos 129.364 visitantes, o segundo maior público de sua história, além de reunir mais de mil novos produtos e serviços de 2,5 mil diferentes expositores, em uma área total de 220 mil m². “O entusiasmo e trânsito de pessoas nos corredores da feira foram simplesmente incríveis”, exultou Megan Tanel, diretora da feira. “Os exibidores citaram especialmente a alta qualidade dos visitantes, reportando a seriedade nas negociações e, como consequência, vendas robustas e uma atração de novos clientes acima das expectativas.”

SELETIVIDADE

Aliás, pode facilmente passar despercebido ao observador o fato que, como evento de negócios especificamente dirigido a especialistas, projetistas, empreendedo-

res e jornalistas do setor, a ConExpo é fechada ao público. Segundo estimativas da organização, 75% dos visitantes ocupam cargos de gerência, sendo que, destes, 36% são presidentes, CEOs ou proprietários das empresas.

Isso torna a assistência do centenário evento – começou a ser realizado como "Road Show" em Ohio em 1909 – uma das mais seletas do mundo, ao menos no que tange à apreciação estritamente tecnológica e, não menos importante, mercadológica do mercado de equipamentos para construção, potencializando o conhecimento e aumentando a exposição das marcas e desenvolvedores que participam da feira mais importante da ainda inconteste maior potência econômica mundial.

O número de países representados no evento também avançou significativamente, saltando de 159 (número obtido em 2011) para 170. E, das quase 130 mil pessoas presentes, 31 mil eram visitantes internacionais, em um avanço de 24% nesse quesito. "Internacionalmente, temos visto um crescimento da participação da América do Sul oriunda de outros países que não o Brasil, que já é um participante tradicional, o que é bastante positivo", afirma Tanel. "Já a participação da China continua um pouco devagar."

A feira também contou com um novo pavilhão de Demolição & Reciclagem, que foi organizado pela CDRA (Construction & Demolition Recycling Association), além do pavilhão de Soluções em Tecnologia e Construção, preparado pela AGCA (Associated General Contractors of America). Já a IFPE contou com salões da Associação dos Distribuidores de Power Transmission (PTDA) e fabricantes de sensores e acessórios.

ATRAÇÕES

Reforçando o escopo global, foram montados vários pavilhões internacionais, representando China, Irlanda, Coreia, Espanha e Reino Unido, enquanto a IFPE reuniu China, Itália e Taiwan. Em termos institucionais, 50 delegações internacionais marcaram presença, acompanhando – além da exposição de equipamentos e soluções – diversas convenções, programas educacionais, eventos de networking, treinamentos de segurança e outros eventos, como o International Truck Mixer Driver Championship, da NRMCA (National Ready Mixed Concrete Association), o Lift Safety Zone, da NCCCO (National Commission for the Certification of Crane Operators) e IPAF (International Powered Access Federation) e o Crane Operator Rodeo, da Maximum Capacity Media. Além de EUA e Canadá, 95 associações e grupos de 16 países também deram suporte oficial ao evento, incluindo a Sobratema (leia Box na pág. 21).

De acordo com a Las Vegas Convention and Visitors Authority, a feira trouxe um impacto econômico estimado de 157,3 milhões de dólares para a cidade. "Sempre colocamos as necessidades da indústria em primeiro plano e o avanço da ConExpo reflete justamente o bom momento da indústria da construção", pontuou Melissa Magestro, diretora da IFPE. "Além disso, tais números positivos são um testemunho do valor agregado por visitantes, expositores e todas as partes interessadas no segmento."

DELEGAÇÃO

Neste ano, a missão técnica empresarial que a Sobratema levou à ConExpo reuniu 126 profissionais. Segundo a diretora de relações internacionais, Arlene Vieira, a avaliação da entidade foi extremamente positiva, pois todos os participan-

CONFIRA OS NÚMEROS DA CONEXPO 2014

VISITANTES CREDENCIADOS: **129.364**
(31 mil internacionais)

DELEGAÇÕES INTERNACIONAIS: **50**

EMPRESAS EXPOSITORAS: **2.500**

NOVOS PRODUTOS: **1.000**

PAÍSES REPRESENTADOS: **170**

ASSOCIAÇÕES DO SETOR: **95**

ÁREA EXPOSITIVA: **220 MIL M²**

PAVILHÕES NACIONAIS: **7**

tes se disseram muito satisfeitos pela logística e pelo evento em si. "Também realizamos divulgação de nossos programas, constatando um grande interesse pela M&T Expo 2015, principalmente por parte da mídia global do setor", pontuou a diretora.

De modo geral, a despeito das atualizações e muitos lançamentos, a percepção predominante dos profissionais brasileiros entrevistados por **M&T** foi de que – apenas um ano após a realização da Bauma – não houve uma apresentação de novidades técnicas em peso, além de a participação de empresas brasileiras como expositoras ter sido avaliada como "muito tímida" pelos especialistas. De fato, poucos estandes contaram com soluções nacionais, com destaque, dentre outras, para a PW, CZM e Romanelli, que não conseguiu levar equipamentos, mas marcou presença comercial.

O país também foi muito pouco citado nas coletivas de imprensa das grandes marcas, um aspecto facilmente explicado pelo foco do evento, que recai exclusivamente sobre a América do Norte – em um momento de consistente recuperação econômica, diga-se – e demandas ainda longe do alcance brasileiro, como é o caso de novas soluções híbridas e do Tier IV, tecnologias que se difundem para as mais diversas categorias de equipamentos, como a recém-concluída da ConExpo deixou claro.

FEEDBACK

Para Tiago Luiz Dalla Lana, gerente comercial da Medal Bombas Hidráulicas, de Luzerna (SC), a feira se destacou pela amplitude. "Para o nosso segmento, a ConExpo agregou bastante tecnologia e contatos com potenciais novos fornecedores", disse. "Vimos aqui uma oportunidade boa de negócio, sendo que já temos várias prospecções e agora é trabalhar para fechar esses negócios que estão aparecendo."

Diretor operacional da Villa Construções, de Jaboatão dos Guararapes (PE), Tito Moura visitou o evento pela primeira vez e mostrou-se empolgado com o que viu. "É um evento que abrange tudo o que há disponível em tecnologia no mundo, em um só lugar", afirmou. "Inclusive, estamos levando para o Brasil uma bomba de lança de 56 m, que acredito seja a primeira do tipo no país."

Tecnologias como os simuladores de operação ganham importância no setor

MARCELO JANUÁRIO

Também presente pela primeira vez, Celso Luis Santa Catarina, diretor da Randon Veículos, de Caxias do Sul (RS), aproveitou o evento para conferir o posicionamento dos fabricantes em nível mundial. "O que se comenta é que foi muito superior à última edição, o que indica uma economia em recuperação nos EUA", enfatizou.

Ronaldo Assis, gerente de produção da Camargo Corrêa, de São Paulo (SP), destacou as soluções para segurança dos equipamentos, principalmente de terraplanagem e escavação. "Também os simuladores, para treinamento e formação de operadores, um aspecto com o qual a maioria das empresas está preocupada e disponibilizou na feira", analisou. "Creio que estamos dando um passo muito importante nessa questão de melhorar a segurança dos profissionais que operam esses equipamentos e dos próprios equipamentos. Agora, o mais importante é levar para as obras."

A reduzida presença de brasileiros foi destacada por José Eduardo Fernandes Carvalho, gerente comercial da área de financiamento de equipamentos do banco francês Société Générale, de Barueri (SP). Segundo ele, a participação foi muito limitada, podendo ser maior nas próximas edições. "Os fabricantes investiram pouco na parte de produtos do Brasil", disse. "Para achar pessoal apto a falar do mercado brasileiro, você realmente precisava procurar um pouco mais."

Diretor da Luna e integrante da Apelmat (Associação Paulista dos Empreiteiros e Locadores de Máquinas de Terraplenagem e Ar Comprimido), José Antônio Spi-

SOBRATEMA MOSTRA O POTENCIAL DO MERCADO BRASILEIRO

No dia 5 de março, a Sobratema participou de sessão sobre mercados emergentes promovida na grade oficial de eventos da Conexpo 2014, em Las Vegas, EUA. Realizado no ITC (International Trade Center), o evento "Emerging Market Sessions Brazil" foi idealizado para divulgar informações sobre o país a jornalistas internacionais e empresários, detalhando aspectos como indicadores econômicos, desafios e oportunidades no setor de infraestrutura e projetos públicos e privados em andamento.

Auler Neto: oportunidades no país

Na ocasião, a associação foi representada pelo vice-presidente Paulo Oscar Auler Neto, que traçou um panorama do mercado de construção e enfatizou o histórico da presença de grandes players do setor no Brasil. Os investimentos atualmente em andamento em diferentes segmentos, como energia e linhas de transmissão, óleo & gás, rodovias, aeroportos, ferrovias e portos, além das concessões e dos preparativos para os grandes eventos esportivos, também mereceram menção. "O que vemos é uma mudança nas prioridades do governo, que abre as portas para os investimentos em infraestrutura", frisou Auler Neto. "Com isso, o Brasil está aberto para todas as empresas, mas é claro que a presença de produção local tende a trazer maiores benefícios."

Dentre outros exemplos, o vice-presidente citou projetos significativos como Belo Monte, BRTs e a Linha 6 do Metrô de São Paulo, enfatizando as oportunidades que tais projetos representam para os fabricantes. "É importante projetar o Brasil no mercado norte-americano, desmistificando as barreiras ao mostrar que, apesar da burocracia e de outras dificuldades aparentes, o país ainda é um mercado com grande potencial para a indústria", acrescentou.

O presidente da Sobratema, Afonso Mamede, reforçou a importância da apresentação em um evento com a envergadura da Conexpo. "Ações como essa são fundamentais, pois precisamos atrair investidores, fabricantes de equipamentos e, sobretudo, as ferramentas necessárias para alavancar a infraestrutura no Brasil", afirmou.

nasse destacou as inúmeras opções de acessórios oferecidas. "Ao invés de centrar só na máquina, os fabricantes também deram muita atenção para os diversos implementos, recursos e dispositivos que se integram ao sistema construtivo", opinou.

Já José Carlos Romanelli, diretor comercial da Romanelli, de Cambé (PR), enfatizou o fato de a ConExpo reunir equipamentos que ainda vão levar tempo para chegar ao Brasil. "Aqui, qualquer obra de esquina tem maquinário de ponta", afirmou. "Do nosso lado, era para termos trazido equipamento, mas não conseguimos a autorização a tempo. De todo modo, vale a pena mostrar que no Brasil também temos tecnologia e não fazemos feio."

Saiba mais:
ConExpo: www.conexpoconagg.com

Link-Belt
CATERPILLAR
CAT

O GRANDE MOMENTO DA INDÚSTRIA

FABRICANTES DE EQUIPAMENTOS EXIBEM NOVIDADES EXCLUSIVAS PARA O MERCADO DA AMÉRICA DO NORTE, PONTUANDO AS TENDÊNCIAS DO QUE VEM POR AÍ NOS PRÓXIMOS ANOS

Os lançamentos exibidos na ConExpo-Con/Agg – uma feira inteiramente voltada para o mercado dos EUA e Canadá – devem levar algum tempo para chegar ao Brasil. Entretanto, as tecnologias exibidas no evento norte-americano dão o tom das tendências globais do setor na atualidade. A recém-finalizada edição ficou marcada, por exemplo, pela disseminação da tecnologia Tier IV aos mais diferentes tipos de equipamentos, em uma prévia do que muito provavelmente estará disponível na América Latina dentro de alguns anos. Também houve uma ênfase evidente em sistemas híbridos, o que reforça a convergência da indústria em direção à energia limpa e novas soluções de propulsão. Mas a exibição também reservou novidades que surpreenderam. Confira alguns dos destaques.

AEM

Equipamento com sistema de contrapeso de posição variável destacou-se no evento

Modelo de 650 ton incorpora grade protetora

GUINDASTES

Com oito novos produtos no estande, a Manitowoc mostrou dois guindastes de esteira que atraíram a atenção dos visitantes. Com capacidades de 300 ton e 650 ton, os modelos **MLC300** e MLC650 apresentam recursos inovadores, como o sistema de contrapeso de posição variável (VPC). Exclusivo da marca, o sistema posiciona o contrapeso automaticamente, movendo-se ao longo da mesa giratória e ajustando-se às alterações do ângulo da lança. Segundo a fabricante – que também apresentou equipamentos da Grove, National Crane e Potain –, as vantagens incluem preparação reduzida do solo, menor pressão da carga no solo e menor contrapeso, sem diminuir a capacidade de elevação. "Essa tecnologia reduz o tempo de mobilização no local de trabalho e, no fim das contas, ajuda a economizar tempo e dinheiro", disse John Kennedy, vice-presidente da área de guindastes de esteiras da Manitowoc.

Uso cabo de nylon reduz peso

Em sua segunda participação, a Sany lançou exibiu 19 máquinas e realizou o lançamento de três novos modelos, incluindo dois guindastes e suas primeiras miniescavadeiras hidráulicas, os modelos Tier IV SY16C e SY35U. No entanto, quem também brilhou foi o novo modelo de guindaste de esteira **SCC8100TBXL**, liderando o portfólio da fabricante chinesa. Com capacidade de 110 ton e contrapeso de 37 ton, o guindaste de cinco sessões chamou a atenção dos visitantes por apresentar uma lança exclusiva de 47,5 m com corda de nylon resistente em substituição ao sistema padrão de cabo de aço, o que permite redução no peso sem qualquer perda na força de içamento. "Com lançamentos como esse, queremos oferecer aos clientes um desempenho mais confiável, produtivo e econômico", resumiu o CEO da Sany América, Mike Rhoda.

A Terex levou 40 máquinas, abrangendo todas as áreas de atuação da empresa. Em destaque, o guindaste sobre esteiras **Superlift 3800** foi exibido pela primeira vez na América do Norte. Com capacidade de 650 ton, a versão atualizada é ainda maior que a exibida na Bauma 2013, mantendo características como lança auxiliar articulada e contrapeso de superlift herdadas de seu antecessor, o CC 2800-1. Segundo a empresa, o modelo inclui o Sistema Terex Cranes de Proteção contra Quedas, além de incorporar uma grade protetora em torno da superestrutura. "Aper-

LINK-BELT

Guindaste All Terrain privilegia requisitos de transporte

feiçoamos o que já era excelente e criamos um modelo inteiramente novo", disse Tim Ford, presidente da Terex Cranes. "Para isso, combinamos nossa experiência com a determinação de resolver problemas específicos de cada cliente."

A Liebherr aproveitou a ConExpo 2014 para divulgar suas estratégias para os mercados de equipamentos para concreto e fundações, manipulação de materiais e componentes, mas também garantiu amplo espaço para exibir seus guindastes, em especial o modelo **380 EC-B Litronic** flat-top, que atinge altura máxima de 83,1 m e tem capacidade de içamento de 16 ton. Apesar de já conhecido, o equipamento atraiu interesse por seus recursos operacionais, que – segundo a empresa – aumentam a segurança do içamento e tornam o trabalho mais fácil de realizar. Merece citação o mecanismo que minimiza as vibrações do equipamento, assim como o sistema de deslizamento em microvelocidades, que reduz choques e trepidações durante a operação.

Além de duas atualizações, a Link-Belt apresentou três novos produtos: os guindastes TCC-500, RTC-80150 Série II e ATC-3210. O maior deles, o modelo **ATC-3210**, é um guindaste AT de 210 ton que privilegia requisitos de transporte, de modo a atender às leis rodoviárias norte-americanas. Para tanto, os contrapesos do equipamento nunca excedem 10 ton, além de permitirem agrupamento para maximizar o peso. A fabricante afirma que novas configurações – assim como os motores Tier III – estarão disponíveis no decorrer do ano. "Apresentamos produtos e sistemas que, há apenas alguns meses, ainda estávamos desenvolvendo na Alemanha", afirmou o diretor de marketing de produto, Pat Collins.

LIEBHERR

Modelo contém sistema para minimizar vibrações

Escavadeiras: expansão do Tier IV

CATERPILLAR

HYUNDAI

Escavadeira anfíbia possui flutuadores

ESCAVADEIRAS

Como muitos outros fabricantes, a Caterpillar enfatizou a expansão da oferta dos motores Tier IV, além de apresentar diversas máquinas novas, incluindo as carregadeiras de rodas da Série M, os caminhões articulados da Série C, os caminhões rígidos off-road da Série G e outras. Dentre as novidades, a escavadeira híbrida **336F H** destacou-se com a promessa de uma sensível redução de até 30% no consumo de combustível. Equipada com motor Acert C9.3 de 303 hp, a máquina de 37,5 ton de peso operacional possui ainda bomba hidráulica ESP (Electronic Standardized Programmable), o que ajuda a economizar combustível graças à integração das fontes de alimentação da máquina. Já a válvula Adaptative Control System (ACS) também ajuda a controlar o movimento do equipamento, garantindo que a energia hidráulica esteja disponível onde e quando for mais necessária.

Dentre rolos compactadores, retroescavadeiras e empilhadeiras, a Hyundai exibiu uma escavadeira anfíbia da classe de médio porte (22 ton) que atraiu a atenção dos visitantes. Segundo informações da fabricante, o modelo **R220LC-9A** é

Redução no consumo torna-se estratégica no setor

equipado com estrutura anfíbia especialmente projetada para operações não só em ambientes sujeitos a submersão como brejos e pântanos, mas também em vias fluviais de dragagem e construções em zonas úmidas. Com braço de 6,3 m e profundidade de escavação de 10,6 m, a máquina contém flutuadores hidráulicos extensíveis construídos com aço de classe premium, além de design patenteado que utiliza motores hidráulicos multissincronia em cada flutuador.

Amplamente focada no Tier IV, a Volvo CE apresentou 17 novas máquinas, incluindo a nova geração de escavadeiras da Série E, carregadeiras de rodas da Série H, caminhões articulados da Série G e motores da Série Penta, dentre outros. Como destaque, a escavadeira hidráulica sobre esteiras **EC380E** traz motor Volvo D13 Tier 4 Final, que promete uma redução de 9% no consumo. Além das máquinas, o novo presidente mundial da divisão de construção, Martin Weissburg, foi apresentado à imprensa especializada internacional, apenas dois meses após assumir o cargo. "Temos uma população de equipamentos estabelecida mundialmente e, agora, vamos trabalhar pesado para desenvolver ainda mais o mercado", disse o executivo.

A chinesa LiuGong revelou sua escavadeira **950E**, um equipamento de 50 ton que é um dos maiores do portfólio da empresa. Atualização da Série D, a nova linha incorpora o recurso Intelligent Power Control System (IPC), que aumenta o controle sobre a velocidade do motor e o fluxo da bomba principal, resultando em – segundo a fabricante – maior potência, resposta mais rápida e operação mais suave da máquina. O modelo traz ainda seis modos de trabalho (Power, Economy, Fine, Lifting, Breaker and Attachment), que possibilitam melhor gestão do consumo de combustível, além de motor a diesel Cummins QSM11 375, dotado com o recurso Electronic Control Module (ECM), responsável por fornecer potência extra em operações mais exigentes.

De olho no crescente mercado de escavadeiras compactas, a JCB apresentou sua nova gama de equipamentos de médio porte. Os modelos 67C-1, **86C-1** e 85Z-1 trazem design renovado com desenho em H, carroceria em aço, cabine 6% mais espaçosa e motores Tier IV Final. Conforme a empresa, os equipamentos receberam outros aprimoramentos que resultam em 10% de redução no consumo de combustível, melhor acesso para manutenção, cabine reclinável em 30 graus, intervalo de lubrificação estendido para 500 horas e aumento da visibilidade em 11%. "Até 2017, o mercado de escavadeiras compactas pode chegar a 200 mil unidades e, com nossa nova gama de produtos, estamos preparados para aproveitar as oportunidades deste crescimento", disse Tim Burnhope, chefe de inovação e desenvolvimento da JCB.

Escavadeira de 50 ton oferece potência extra

Equipamentos de médio porte ganham opções

LINHA AMARELA

A John Deere mostrou oito novas máquinas, incluindo as motoniveladoras da Série G, carregadeiras compactas (de rodas e esteiras) e minicarregadeiras da série E. Ao todo, foram exibidas 35 máquinas e 15 simuladores, também com grande destaque para a tecnologia Tier IV, presente na maior parte dos equipamentos. É o caso dos 12 modelos da Série G de motoniveladoras (670G/GP, **672G/GP**, 770G/GP, 772G/GP, 870G/GP, 872G/GP), que possuem motores de 220 a 287 hp e, em seis delas, sistema motriz em seis rodas. Segundo a fabricante, esse detalhe é responsável por aumentar em 30% a tração da lâmina e, consequentemente, diminuir o número de passadas. Como em modelos anteriores, a transmissão de velocidade com deslocamento variável oferece facilidade nas mudanças de marcha e direção.

Com lançamentos de carregadeiras, escavadeiras, compactadores e tratores, a Case CE reservou diversas novidades ao visitante. Destacada pelo presidente da CNH, Mario Gasparri (leia entrevista na pág. 89), a nova linha de tratores de esteiras da série M, por exemplo, inclui cinco modelos que variam em potência líquida de 92 hp a 214 hp, como o **1150M**, de 127 hp. Primeira linha de tratores de esteiras da marca equipada com tecnologia de redução catalítica seletiva (SCR), a série foi redesenhada a partir do zero, levando em consideração aspectos cruciais de operação como durabilidade, produtividade, controles, conforto e facilidade de manutenção. Com isso, os equipamentos agora oferecem maior força de tração, alta potência, economia de combustível de até 14%, melhor visibilidade, controles versáteis e cabine pressurizada, garante a empresa.

Dos 24 modelos levados à ConExpo, o maior destaque da Komatsu foi a linha de tratores sobre esteiras equipados com a tecnologia intelligent Machine Control (iMC) e motores Tier IV. Com quatro modelos – **D37EXi/PXi-23**, D39EXi/PXi-23, D51EXi/PXi-22 e D61EXi/PXi-23 –, a linha oferece um pacote integrado de sensores que eliminam o incômodo diário de instalar e remover as antenas e cabos GNSS da lâmina, assim como aumentam em 13% a eficiência dos equipamentos. "Temos o prazer de adicionar ao nosso portfólio esses equipamentos, que realizam todas as etapas de trabalho com controle automático da lâmina", disse Peter Robson, diretor do segmento de controles inteligentes da fabricante.

JOHN DEERE

Sistema motriz nas seis rodas potencializa tração da lâmina

Tratores de esteiras ganham tecnologia SCR

CASE CE

Pacote integrado de sensores facilita operação

KOMATSU

ELEVAÇÃO

A JLG introduziu seu novo equipamento **LiftPod FT140**. Segundo a fabricante, o produto oferece

Nova plataforma possui capacidade de elevação de 20 m

JLG

Manipulador telescópico também passa a contar com Tier IV

montagem, operação e transporte simplificados. Equipada com sistema dual de bateria de lítio (36 V) e novo mastro telescópico de alumínio de alta resistência, a plataforma de 4,2 m tem capacidade operacional de elevação de 20 m na extensão máxima. "Ouvimos atentamente nossos clientes para desenvolver esse novo equipamento, buscando oferecer uma solução portátil e acessível que atendesse às suas necessidades no campo de trabalho", disse Randy Marzicola, diretor de desenvolvimento da JLG Industries.

A nova linha de manipuladores telescópicos todo-terreno de grande capacidade da Manitou também teve pré-lançamento realizado na feira. O modelo **MHT 1490** exibe alcance máximo de 9,55 m (sobre pneus) e 9,45 m (com estabilizadores), altura de elevação de 13,6 m (sobre pneus) e 14 m (com estabilizadores), capacidades de carga de 9 ton e, em altura máxima, 6 ton. Dispondo de transmissão hidrostática, o equipamento mede 6,7 m, com 3 m de altura e 19,5 ton de peso. Mas o maior destaque do produto é o fato de ser o primeiro da categoria de movimentação de cargas a receber motorização Tier IV Final, no caso, um propulsor de 177 hp, quatro cilindros e 5 l da Mercedes.

Com uma ampla amostra de produtos em seu estande, a Haulotte deu destaque à nova plataforma telescópica **HT67RTJ**, que fez sua estreia na América do Norte. Segundo a fabricante, o equipamento superou recordes ao oferecer uma altura de trabalho de 22,5 m e alcance horizontal de 18,3 m, o que representa o acréscimo de um metro acima de similares na categoria, garante a empresa. Na opção de carga dual, a plataforma oferece uma capacidade de elevação acima de 450 kg, além de demandar apenas 56 segundos para alcançar a altura máxima. Outros detalhes estruturais incluem duas rodas motrizes e diretrizes, três ajustes de direção, direção coordenada, motor Kubota, joystick Bosch, componentes hidráulicos Sauer, Bosch e Hydraforce e conectores Deutsch, além de uma inédita cesta totalmente modular.

Modelo oferece altura de trabalho de 22,5 m

PAVIMENTAÇÃO

Exibida pela Vögele, marca do Grupo Wirtgen, a nova vibroacabadora compacta **Super 1300-3i** atende a uma ampla lista de aplicações urbanas de médio porte. Com largura de transporte de apenas 1,8

Vibroacabadora de médio porte oferece facilidades de movimentação

Misturadora de asfalto permite maior uso de RAP

m, o modelo é equipado com motor diesel Tier 4i da Deutz de quatro cilindros e suas mesas extensíveis podem chegar a 4 m. A produtividade é garantida por uma taxa de pavimentação máxima de 390 ton por hora, sendo reforçada pela mais recente versão da função AutoSet Basic, que permite – segundo a Vögele – movimentação segura e rápida da máquina. Com apenas um clique, os componentes laterais são retraídos à posição de transporte, enquanto as correias são temporariamente revertidas, evitando que o material caia no solo durante a movimentação. Já o sistema Niveltronic Plus permite a automatização de declive e inclinação, sendo integrado ao sistema de controle operacional ErgoPlus 3.

A Astec exibiu um portfólio de 45 equipamentos, grande parte constituída por novidades para a indústria. A empresa reuniu nada menos que 12 subsidiárias ao redor do globo, incluindo marcas como Carlson, CEI, Heatec, Roadtec, Telsmith e outras. Da Astec Industries, o grupo mostrou um dos modelos da nova linha de misturadoras de asfalto fixas **Double Barrel HR**, que inclui aprimoramentos que permitem uso acima de 65% de RAP (Reclaimed Asphalt Pavement). "O Double Barrel HR é um produto-chave na linha da empresa, que satisfaz simultaneamente às necessidades dos clientes que precisam obter altas percentagens de RAP e dos mercados que precisam aumentar a taxa de reciclagem", afirmou Malcolm Swanson, presidente da fabricante.

Rolos compactadores tandem são equipados com sistema de oscilação tangencial

Após incorporar a linha de pavimentação da Terex, o Grupo Fayat reforçou o portfólio da Bomag, uma das marcas que controla. Mas, dos novos equipamentos exibidos na feira, um dos principais destaques foi mesmo a quinta geração de rolos compactadores tandem articulados da classe de 10 e 11 t, que estreiam no mercado norte-americano. Vedete da linha, o modelo **BW 190 ADO-5 TanGo** mereceu atenção por seu sistema de oscilação tangencial, tecnologia que mantém os rolos de 2 m em contato contínuo com o solo. "Este equipamento permite compactação avançada em operações mais delicadas, como em pontes e no entorno de construções", detalhou Rogério do Nascimento, gerente comercial para a América do Sul da Bomag.

Martelo DTH tem maior taxa de penetração

PERFURAÇÃO

Além de reintroduzir no mercado marcas como Ranger e Optiagg, a Sandvik lançou a nova série **RH460** de martelos DTH. A nova série foi desenvolvida para oferecer níveis aprimorados de taxas de penetração, garantindo vida útil de serviço mais longa e custos operacionais significativamente menores. De acordo com a empresa, o novo modelo traz recursos que otimizam a transmissão impacto-energia na rocha, além de utilizar ciclo de ar aprimorado, o que leva a uma redução no consumo de combustível. Com o produto, a gama de ferramentas para perfuração de fundo de poço da empresa foi ampliada em dimensões e modelos, estando agora disponível nos tamanhos de 4", 5", 6" e 8", incluindo ver-

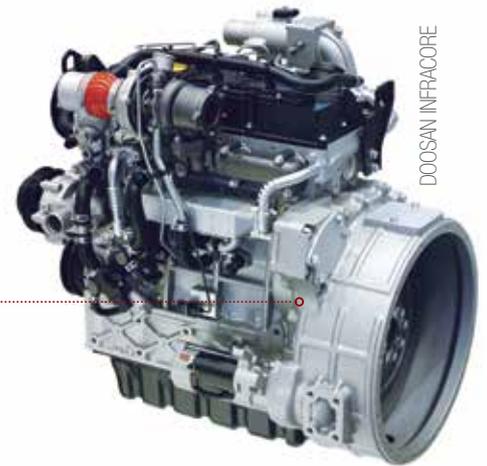
Rompedor portátil reduz vibrações

sões para uso pesado.

A Atlas Copco promoveu a estreia do novo rompedor hidráulico portátil **LH 23 E**. A empresa garante que a nova geração da classe de 18 a 40 kg incorpora características melhoradas, como a inserção de um pivô de amortecimento nas empunhaduras, diminuindo a emissão de vibrações.

Segundo a empresa, recursos de vibro-redução normalmente também acarretam redução do desempenho, o que não acontece com o novo produto da empresa, que mantém o mesmo nível de produtividade com menor vibração. "Ao trazermos este eficiente mecanismo de nossa linha de rompedores pneumáticos, passamos a oferecer maior conforto ao operador também em nossa linha de rompedores hidráulicos portáteis", explicou Eudes Defoe, gerente de produtos portáteis da Atlas Copco.

MOTORES

A Doosan Infracore exibiu três modelos compactos a diesel Tier IV sem uso de DPF (diesel particulate filter). Voltados para a indústria OEM de equipamentos compactos, os propulsores D18, D24 e **D34** cobrem uma faixa de 50 hp a 110 hp, dependendo da configuração. Os novos modelos utilizam a tecnologia

Motor compacto dispensa uso de DPF

ULPC (ultra-low particulate combustion), que reduz com eficiência o volume de material particulado produzido durante a combustão. "Com a introdução de nossos novos motores compactos, acreditamos que seremos um dos principais players do mundo a disponibilizar as tecnologias mais avançadas e ambientalmente responsáveis", comentou Dan Rim, vice-presidente de vendas e marketing da empresa.

PRÊMIO DESTACA PROJETOS INOVADORES

Promovido pela primeira vez na ConExpo-Con-Agg, o Prêmio de Inovação reconhece a excelência em design em cinco diferentes categorias. Os vencedores foram escolhidos de uma lista com quatro finalistas em cada categoria, após votação on-line de profissionais cadastrados na ConExpo e leitores das revistas Diesel Progress e Diesel Progress International.

CATEGORIA	EQUIPAMENTO	FABRICANTE
MOVIMENTAÇÃO	Escavadeira híbrida 336E	Caterpillar
IÇAMENTO	Guindaste MLC165	Manitowoc
PAVIMENTAÇÃO	Fresadora RX-600e	Roadtec
CONCRETO	Autobetoneira Front Discharge	Terex
COMPACTO	Minicarregadeira Série D	Caterpillar

BRITAGEM

A Metso mostrou seu novo conjunto móvel de britagem da linha Lokotrack. Como principais inovações, o modelo **LT220D** oferece redução de 25% no consume de combustível e 30% menos intervenções de manutenção. Com as opções de mandíbula, cone ou impacto, o equipamento sobre esteiras dispõe de set-up hidráulico para garantir maior mobilidade, favorecendo a aplicação no segmento de locação. O novo integrante da linha traz ainda motor a diesel Caterpillar C13 de 309 kW, correia centrífuga patenteada, tela ST4.8, controle IC e sistema de esteiras interconectadas. "O aumento dos preços dos combustíveis exige que as plantas sejam cada vez mais eficientes em termos energéticos e na maneira de operar", comentou Jarmo Vuorenpää, gerente de projetos da Metso.

METSO

Conjunto móvel de britagem ganha maior mobilidade

SISTEMAS

A Topcon anunciou sua mais nova solução para BIM, apontada pela empresa como o primeiro sistema 3D de posicionamento projetado especificamente para o setor da construção. De acordo com a fabricante, o novo **LN-100** promove a integração e o fluxo das informações de projeto do design para o campo, permitindo uma operação mais linear ao reduzir a "curva de aprendizado" na realização de tarefas no layout da construção. Munido de um controle sem fio, o operador pode acessar desde dados básicos a desenhos de CAD em qualquer local do canteiro, dentro de um raio de 200 m. "O design simplificado e a facilidade de operação do equipamento afastam a complexidade normalmente associada a esses avançados instrumentos topográficos", afirmou Eduardo Falcon, gerente geral de soluções de geoposicionamento da empresa.

Sistema 3D de posicionamento permite operação mais linear e integrada

TOPCON

Saiba mais:
ConExpo: www.conexpoconagg.com

Confira imagens exclusivas e vídeos oficiais da ConExpo 2014 na versão digital de M&T para tablets e smartphones

O IDÊNTICO E O SIMILAR

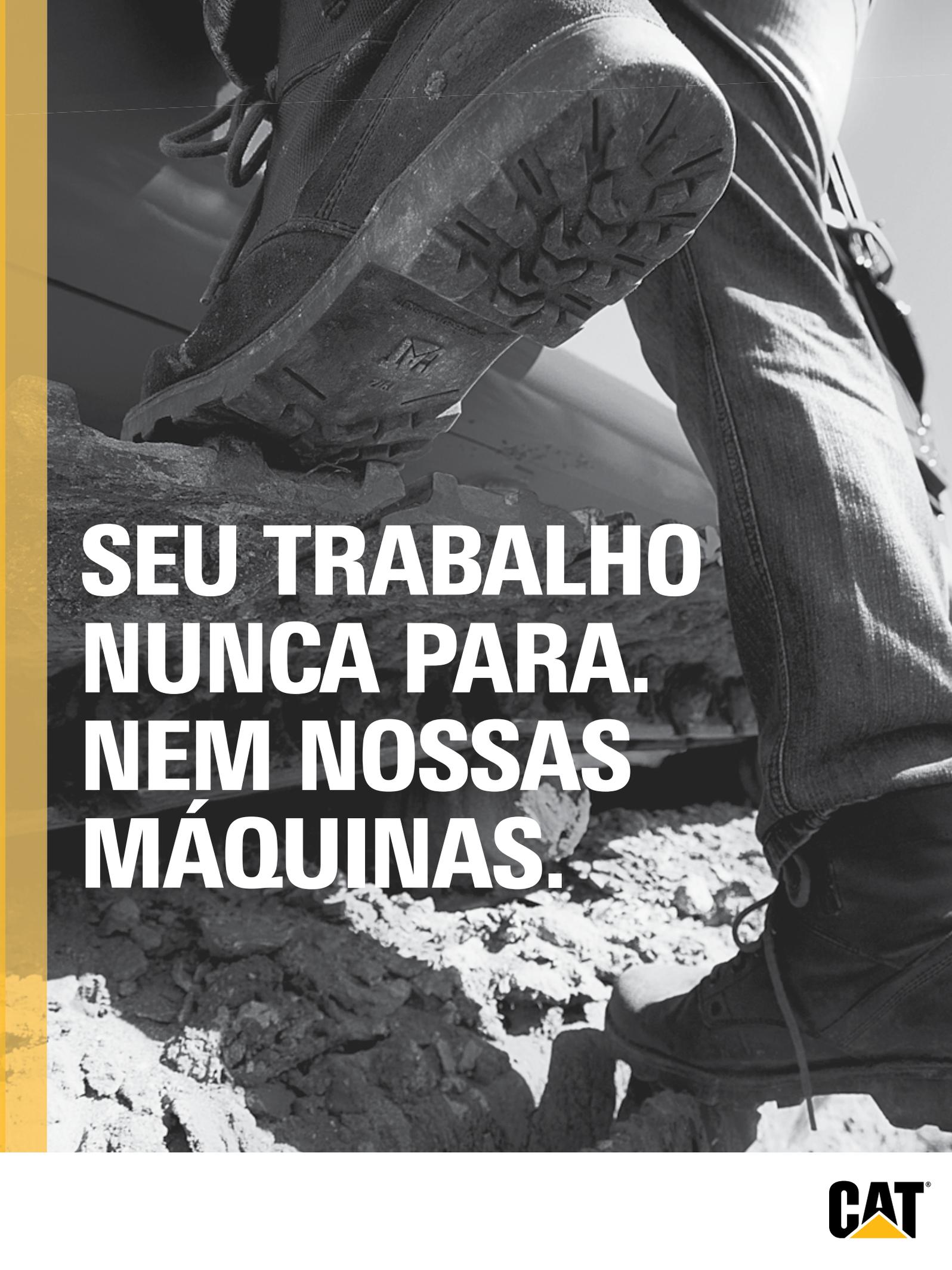
IMPORTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PESADOS NO BRASIL ENFRENTA QUESTÕES SENSÍVEIS COMO PROTECIONISMO, DESINDUSTRIALIZAÇÃO, SUCATEAMENTO E CONCORRÊNCIA DESLEAL

Por Thomas Tjabbes

Em fevereiro, a Organização Mundial do Comércio (OMC) classificou o Brasil como o país com o maior número de medidas protecionistas em 2014. A informação foi divulgada durante um encontro em Genebra, na Suíça, para tratar do protecionismo ao redor do mundo. O motivo de ter ficado no topo da lista foi a quantidade expressiva de ações antidumping (que encarecem os produtos importados para incentivar a fabricação nacional) adotadas no país.

E a crítica não é nova. Desde 2012, a OMC já questiona as regras de tributação para importados no Brasil, sendo que países europeus já deram indicações claras de que – se preciso – recorrerão a juízes internacionais. Em declaração oficial, Roberto Azevedo, diretor geral da OMC, diz que desde a crise mundial de 2008 as medidas classificadas como protecionistas vêm aumentando. “O principal problema é que 80% deveriam ser temporárias, mas já perduram há anos”, diz.

Como contraponto, a Associação Brasileira de Máquinas e Equipamentos (Abimaq) explica que as medidas classificadas como protecionistas por parte da OMC nada mais são do que uma defesa contra o lobby de empresas internacionais que buscam maior acesso ao mercado brasileiro. “Estamos com um déficit crescente na balança comercial e, se quisermos saná-lo, preci-

LIUGONG

samos incentivar a nossa indústria, que é um pilar essencial para o desenvolvimento do país", afirma João Alfredo Delgado, diretor de tecnologia da Abimaq e presidente do Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico da Indústria de Máquinas e Equipamentos (IPDMAQ).

ALÍQUOTAS

Aos importadores, as barreiras tarifárias são compostas por alíquotas de importação, atualmente estipuladas pela Câmara de Comércio Exterior (Camex), órgão do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Quando não há similar com produção nacional, o importador é beneficiado pelo ex-tarifário, que – no momento – reduz a alíquota de importação de 14% para 2%. Durante dois anos, o importador pode trazer a quantidade de equipamentos que desejar, desde que dentro da especificação indicada. Após esse período, a alíquota volta ao normal. "Em outros países membros do Mercosul essa alíquota é nula", compara Fábio Leonardi Bezerra, despachante e advogado aduaneiro da Plus Brasil. "E nos EUA, ela equivale a apenas 3%."

Somada a isso, a alíquota de IPI, geralmente entre 5% e 10%, pode ser reduzida ou mesmo isentada pelo governo federal de forma seletiva, na medida em que o país busque estimular o consumo de determinado produto desenvolvido internamente. Também é comum a isenção para produtos, sejam nacionais ou estrangeiros, considerados essenciais ao desenvolvimento do país. Nesse caso, há uma lista publicada na Tabela de Incidência do IPI (TIPI), apresentada pela Receita Federal.

Mas não para por aí. Além das alíquotas de importação e do IPI, o importador também deve arcar com taxas direcionadas ao Programa de Integração Social (PIS) e à Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (Cofins), que são contribuições sociais demandadas pelo governo federal.

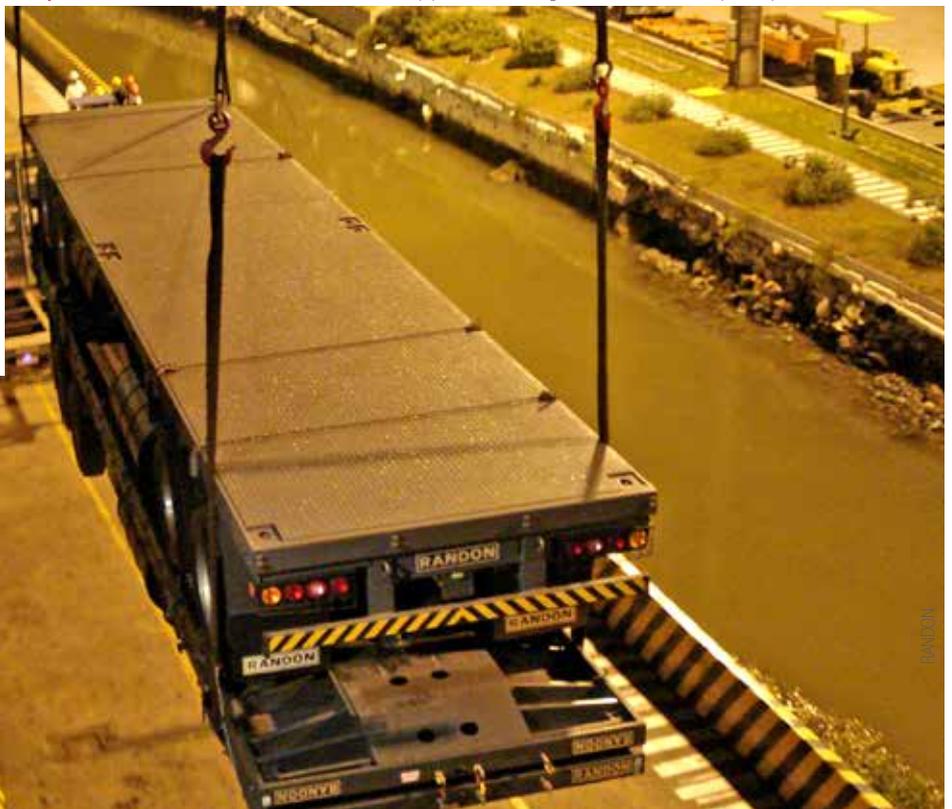
Na avaliação de Walter Thomaz Júnior, despachante e consultor aduaneiro da Portorium, o pagamento desses impostos pode levar o importador a desembolsar em taxas até 50% sobre o valor total do equipamento. "Mas o prejuízo pode ser maior", diz ele, lembrando que a Abimaq está sugerindo ao governo aumentar o teto da taxa de importação para 35%, o valor máximo permitido pela OMC. "Se isso acontecer, o importador poderá enfrentar impostos que somam mais de 70% do valor do equipamento", explica ele.

DESINDUSTRIALIZAÇÃO

Outra frente em favor da indústria nacional é o projeto de lei 5628/13, atualmente em trâmite no Senado. A proposta busca isentar a taxa de IPI para equipamentos agrícolas direcionados a empreendimentos familiares rurais, englobando também os importadores oriundos dos países membros do Mercosul.

O diretor de tecnologia da Abimaq argumenta que essas medidas são necessárias para proteger a indústria local contra a importação predatória, principalmente de equipamentos chineses e usados que chegam ao país com preços muito abaixo dos modelos aqui produzidos. "A verdade é que a falta de controle com laudo técnico e a facilidade na importação de equipamentos estão trazendo muita sucata ao país,

Impostos e taxas aumentam em até 50% o valor do equipamento e restringem o mercado nacional para importados

RANDON

com características de segurança e tecnologias ultrapassadas", afirma o especialista.

De quebra, diz ele, tal contexto aumenta os riscos de desindustrialização, com uma participação cada vez menor da indústria nacional na arrecadação do Produto Interno Bruto (PIB). Há dez anos, a indústria brasileira representava mais de 19% do PIB. No ano passado, representou apenas 13%, o menor índice registrado desde 1955 – segundo o Departamento de Competitividade e Tecnologia (Decomtec) da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp).

E as coisas podem se complicar ainda mais, pois se o cenário continuar o mesmo a indústria brasileira pode regredir a uma participação de apenas 9,3% do PIB em 2029. Para a Fiesp, isso representaria um retorno irreversível à condição de exportador primário. Em países como a Alemanha, para ficarmos em um exemplo apenas, a indústria local tem mais de 28% de participação no PIB nacional.

RANDON

Para a OMC, o Brasil é o país com o maior número de medidas protecionistas no mundo

CONSULTA PÚBLICA

Entre importadores e fabricantes locais, sempre foram recorrentes as reclamações sobre os critérios utilizados para avaliar se o produto em questão tinha ou não similaridade nacional. Por isso, em setembro de 2012, o processo mudou e todo

equipamento (novo ou usado) que entra no país é agora submetido a consulta pública, disponibilizada na internet pela Câmara de Comércio Exterior (Camex), órgão do MDIC.

Essa ferramenta permite aos fabricantes nacionais verificar e informar a existência de similaridade de um produto importado com outro de fabricação nacional. Antes dessa mudança, para saber se havia similar nacional o MDIC consultava a Abimaq e outras associações no país. Segundo o MDIC, como nem todas as companhias do país são associadas às entidades do setor, esse processo acabava mostrando-se falho, permitindo a concessão de redução de impostos a produtos importados mesmo quando existiam similares nacionais.

Para Bezerra, da Plus Brasil, o novo processo é mais democrático, porém igualmente mais subjetivo e demorado. Ele explica que as fabricantes que apontam a similaridade podem utilizar dois recursos que favorecem a produção nacional. O primeiro é a concepção de "equipamento substitutivo", ou seja, um tipo de equipamento que cumpre as mesmas funções. "Esse tipo de avaliação é subjetiva, pois não considera a qualidade do produto e, tampouco, a produtividade que ele oferece", diz ele. O segundo recurso é quando o fabricante nacional demonstra planos concretos de iniciar a produção daquele tipo de equipamento no país.

A demora em obter uma resposta também está na lista de barreiras, pois a contestação do produto importado pode demorar mais de 30 dias para ser analisada, segundo Bezerra. Enquanto isso, o equipamento importado fica barrado.

Para aumentar a complexidade do assunto, Delgado, da Abimaq, pondera que ainda falta conhecimento ao governo sobre as fabricantes atuantes no país, sugerindo a disponibilização de um corpo técnico de melhor nível para avaliar as importações. Para ele, também há avaliações que desfavorecem a indústria nacional: "O governo quer máquinas idênticas para aceitar a contestação de similaridade", explica. "Mas, muitas vezes, a indústria nacional tem equipamentos melhores, o que justifica totalmente o enquadramento como substitutivo."

ANDRADE GUTIERREZ

Similaridade de equipamentos que entram no país passou a ser verificada por consulta pública

CANAL VERDE

Assim como nas importações definitivas, trazer um equipamento em admissão temporária também passa pelo crivo da consulta pública. De acordo com Thomaz, da Portorium, a diferença está no pagamento do ex-tarifário, cobrado de forma proporcional ao tempo de permanência do equipamento no país.

Para Delgado, inicialmente a admissão temporária foi criada para atender às construtoras e outras prestadoras de serviços que necessitavam de uma frota transitória em grandes obras e eventos. Atualmente, porém, esse recurso estaria sendo utilizado de maneira distorcida, como forma de "pagar menos" pelo equipamento. "E a prova disso é que os níveis de importação por admissão temporária estão altíssimos", diz o diretor da Abimaq.

Segundo ele, isso também estimula o sucateamento do parque de máquinas no Brasil, sendo que os guindastes seriam um dos principais afetados, pois 90% deles chegam ao país em regime de admissão temporária, como informa a Abimaq. "Os guindastes chegam usados, com tecnologia e níveis de segurança ultrapassados e, após cinco anos, são completamente descartados como sucata", opina Delgado.

Bezerra concorda que há pouco controle sobre a qualidade dos equipamentos usados que entram no país. Isso ocorre, diz ele, porque é a Receita Federal quem faz a

fiscalização na importação de bens usados, regulada pelo Departamento de Operações de Comércio Exterior (Decex). Nesse processo, o especialista afirma que atualmente é realizada apenas uma verificação física dos equipamentos, sem a elaboração de um laudo técnico criterioso que especifique as condições, valores e outras informações necessárias, como ocorria há alguns anos. "Por conta disso, há importação de equipamentos quebrados, avariados ou basicamente sucata, o que atinge a indústria nacional e também o importador idôneo", avalia.

Outro ponto fraco avaliado pelo despachante está na facilidade em renovar a permanência do equipamento, atualmente limitada a cinco anos. Para tanto, a máquina não precisa sair e retornar ao país, como as pessoas físicas fazem quando o prazo de permanência do passaporte está se esgotando. Agora, pode-se transferir a titularidade do bem ou mesmo passar para outro regime aduaneiro, colocando-o em um entreposto aduaneiro (considerado território neutro) ou zona franca. Em seguida, basta retirá-lo com um novo pedido de admissão temporária. "Cerca de 80% dos bens importados são liberados automaticamente, em um processo apelidado como 'canal verde'", explica Bezerra.

EMPECILHOS

Nos portos, a chamada "Guerra Fiscal" (nada mais do que a disputa de vantagens fiscais para atrair importadores) é outro motivo de queixa para os especialistas em importação de equipamentos. Antes de relatar as avaliações, entretanto, vale explicar essa prática com um exemplo: uma empresa sediada em São Paulo importa uma máquina para equipar a fábrica, mas prefere trazê-la via Porto de Vitória (ES), onde o valor cobrado de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) é menor do que o cobrado pelo Porto de Santos (SP), por exemplo. Assim, o equipamento chega ao porto de um estado que não se beneficiará com aquela transação. Por conta disso, o estado que está recebendo a máquina pode multar a empresa, o que torna a prática de alto risco e passível de multas.

Níveis de importação por admissão temporária têm crescido no Brasil

Segundo Thomaz, essa prática de concorrência desleal dos portos está sendo combatida pelo governo federal, que em janeiro de 2013 colocou em vigor a resolução de número 13 do Senado, estipulando cobrança igualitária de 4% de ICMS em todos os portos. Antes, os valores variavam de 7% a 12%.

Mas isso não resolve todos os problemas alfandegários na importação de equipamentos. Segundo Bezerra, o alto custo de estocagem – pago pelos atrasos nas perícias dos importados – é outro calcanhar de Aquiles na atividade. Como exemplo, basta citar a armazenagem de um contêiner de 20 pés nos portos, que custa dois mil reais por um período médio de 10 a 15 dias de estocagem. Já para os contêineres "open top" e com excesso, ou seja, para equipamentos grandes e volumosos, esse valor chega a ser dez vezes maior.

Para tentar reverter esse problema, o despachante menciona um recurso conhecido como "Entrega Antecipada". Com ela, o equipamento pode ir direto à fábrica ou canteiro de obras, a partir de onde será feita a perícia. "É uma medida cada vez mais comum e está funcionando para agilizar os processos", diz Bezerra. No entanto, ele adverte os importadores para a falta de qualificação do setor e as greves constantes. "Por uma questão de cultura, as greves dos auditores fiscais acontece sempre em agosto", ressalta. "Mas neste ano, por conta da Copa do Mundo, ela deve ser antecipada."

Saiba mais:
Abimaq: www.abimaq.org.br
Plus Brasil: www.plusbrasil.com.br
Portorium: www.portorium.net

ALTO NÍVEL DE CONTROLE

COMPONENTES ELETRÔNICOS AMPLIAM CONTROLE E PRODUTIVIDADE DE EQUIPAMENTOS MÓVEIS, MAS CUSTO E MANUTENÇÃO TAMBÉM ABREM ESPAÇO PARA MÁQUINAS MAIS SIMPLES

No universo da construção e mineração, eletrônica embarcada são todas as tecnologias que permitem aumento da eficiência, produtividade e segurança nas operações, inclusive de equipamentos móveis. A definição é precisa ao explicar os resultados mais palpáveis da automatização de funcionalidades dos equipamentos, que ademais auxiliam – e muito – no método construtivo. Mas, apesar de verdadeira, a máxima não engloba todas as nuances do assunto, como a maior complexidade técnica e requisitos de mão de obra trazidos por essas soluções inovadoras da eletrônica. E isso, diga-se, abre espaço também para o mais simples.

VOLVO CE

BENEFÍCIOS

Que a eletrônica veio para ficar é algo que já não se discute. A Construtora Barbosa Mello, por exemplo, atua em obras de implantação e pavimentações de rodovias, saneamento, ligações ferroviárias e áreas industriais. Para dar conta de tantos contratos e obras, a empresa conta com uma frota superior a 300 equipamentos móveis, a maioria equi-

pada com eletrônica embarcada de última geração. "A escolha de trabalhar com produtos de alto nível tecnológico trouxe diversos benefícios em produtividade e segurança das operações, além de maior rapidez na obtenção de dados dos equipamentos e facilidade em gerenciar a manutenção das máquinas", avalia Américo Renê, diretor de equipamentos da empresa.

Além disso, como ressalta o executivo, desde 2012 todos os novos equipamentos adquiridos pela construtora devem ser aparelhados com eletrônica embarcada de alto nível, como sistemas de monitoramento remoto, gerenciamento eletrônico de motores e transmissão, computadores de bordo e outras tecnologias. "O conforto dos operadores também é um quesito forte a favor da eletrônica embarcada", completa Renê.

CONSTRUTORA BARBOSA MELLO

Produtos com alto nível tecnológico aumentam produtividade, conforto e segurança

No que tange à crescente utilização de tecnologias eletrônicas nos equipamentos fora de estrada, o engenheiro de promoção em vendas da Komatsu, Vladimir de Rafael Machado Filho, partilha da opinião de Renê. Segundo ele, o mercado brasileiro já reconhece a eficiência desse tipo de tecnologia e, mesmo que algum receio ainda exista, a vantagem

competitiva trazida pela inovação tecnológica deve suplantar rapidamente todas as desconfianças. Até por isso, as fabricantes vêm aumentando significativamente a gama de opções no mercado nacional.

AUTOMAÇÃO

A Caterpillar é uma delas. Recentemente, a empresa fechou uma parceria com a Trimble – que desenvolve tecnologias avançadas de posicionamento – para promover inovações de monitoramento, controle de máquinas e desempenho das equipes em campo. Com o uso das soluções, todas as informações vitais das obras são coletadas e armazenadas em nuvem (cloud), para que os gestores dos projetos possam acessar os dados e tomar decisões imediatas em qualquer lugar do mundo.

Algumas ideias da empresa que foram muito bem aceitas incluem a balança/sensor de volume para escavadeiras, além do controle de carregamento para pás e do monitoramento de temperatura e pressão de pneus para caminhões fora de estrada. O sistema de automação da lâmina de motoniveladoras e a solução de compactação inteligente também integram a lista high-tech.

Atenta ao crescimento do interesse, a Liebherr é outro player que dispõe de diferentes tecnologias para o controle eletrônico operacional e manutenção dos equipamentos móveis. "A principal delas é o Load-Sensing", informa a empresa, complementando que o sistema permite que a energia gerada pelo motor mantenha-se compatível com a energia hidráulica requerida nas operações. "Essa é uma combinação da eletrônica embarcada com o sistema hidráulico e o motor diesel dos equipamentos da marca, garantindo alta produtividade e eficiência energética", completa.

Na Liebherr, aliás, toda a linha de equipamentos adota preceitos de eletrônica embarcada, com extensão a painéis lógico-programáveis, displays, joysticks e sistemas de transmissão hidrostática. "A eletrônica embarcada contribui para o controle fino e monitoramento apurado dos nossos maquinários, além de garantir alta eficiência energética e produtividade", garante a empresa. "É o caso, por exemplo, de nossas pás carregadeiras, para as quais a tecnologia de transmissão hidrostática proporciona uma economia de até 25% de combustível."

AMPLITUDE

A maior novidade da fabricante japonesa Komatsu está nos novos tratores D61EX, até então comercializados apenas no mercado norte-americano. Tecnológico, o modelo é equipado com sistema de medição de terreno em 3D e auxílio de GPS. O controle da lâmina também é automático, permitindo que o operador concentre-se no deslocamento e posicionamento da máquina, enquanto o sistema realiza o nivelamento utilizando as coordenadas do GPS.

Para escavadeiras, a fabricante oferece como principal tecnologia o controle de fluxo variável das bombas, para otimizar a operação dos implementos. Toda a operação pode ser ajustada em um monitor instalado no painel da máquina, o que elimina a necessidade de regulagem física da bomba. "Com tecnologias eletrônicas é possível identificar simultaneamente as atividades do equipamento e controlar o consumo de combustível e a emissão de poluentes", diz Machado.

Já a Volvo trabalha com três famílias de produtos. A primeira, que detém a maior gama de eletrônica embarcada, é composta por equi-

Automação e sistemas de medição por GPS já integram as novas versões de equipamentos como tratores

KOMATSU

pamentos de carregamento e transporte, como escavadeiras, carregadeiras e caminhões articulados. O grupo seguinte reúne equipamentos para construção rodoviária, como motoniveladoras e compactadores de solo. Nesse grupo incluem-se ainda as vibroacabadoras, com sistema eletrônico que – segundo a empresa – permite melhor acabamento do asfalto e diagnóstico de serviço mais detalhado. Composta por utilitários e compactos, a terceira família de equipamentos da Volvo apresenta nível menor de eletrônica embarcada.

Um sistema de monitoramento eletrônico (Matris) permite avaliar aspectos operacionais e produtivos, como explica Boris Sanchez, gerente de engenharia de vendas da Volvo, citando as vantagens obtidas com base no tempo de uma escavadeira se deslocar de um ponto a outro na obra. “No caso específico da escavadeira, há um nível aceitável de deslocamento, pois é uma máquina sobre esteiras e sem habilidade para locomoção por longos percursos”, pondera. “Por isso, identificar que a máquina está se movimentando por trechos longos é indício de que algo está errado na operação e pode estar deteriorando o equipamento, elevando o consumo de combustível etc.”

MANOBRA

Já nos caminhões articulados da Volvo, o sistema eletrônico faz automaticamente a seleção da tração em seis ou quatro rodas. “Além de reduzir o consumo de combustível, quando o caminhão está em um terreno pouco severo, opta pela tração 6x4, deixando o terceiro eixo livre e reduzindo os custos inerentes”, diz o gerente.

Os sistemas eletrônicos respondem por outros feitos operacionais em caminhões articulados. A manobra para posicionamento, por exemplo, exige que operador mude a alavanca de “drive” para “neutro”, use o freio de serviços e espere até o caminhão ser carregado. Enquanto esse procedimento acontece, o operador continua com o pé no freio, de forma que toda carga estática recai em sua perna. Para evitar esse desconforto, é normal acionar o freio de estacionamento. “Ocorre que, mesmo quando a máquina é carregada, está sujeita a impactos que a fazem movimentar-se”, descreve Sanchez. “E quando isso acontece, o freio de estacionamento acaba se desgastando, pois não foi projetado para aguentar esse tipo de pressão.”

Nesse caso, como explica o especialista, a eletrônica incube-se automaticamente de todo o processo – incluindo manobrar, mudar de alavanca e pisar no freio –, bastando o acionamento de um único botão. “Ao acioná-lo, a transmissão passa para neutro e os freios de serviço são aplicados automaticamente, fazendo com que o caminhão fique estável”, completa o gerente de engenharia da Volvo.

Na manutenção, os sistemas eletrônicos da fabricante sueca agilizam o diagnóstico de avarias. Um exemplo clássico é o teste de compressão de motor. Sem o uso da eletrônica embarcada, esse procedimento demora normalmente até 4 horas. “Com o sistema computadorizado, um teste similar é realizado em questão de segundos”, compara Sanchez. Além disso, os controles operacionais da máquina – como nível de fluidos – são feitos direta-

QUALIFICAÇÃO REPRESENTA GARGALO

Para ajudar a sanar o gargalo na qualificação dos operadores, já há iniciativas como o Instituto Opus, que oferece cursos e treinamentos, mas muitos fabricantes também já mantêm programas próprios de qualificação. É o caso da Komatsu, que realiza treinamentos na sua rede de distribuidores e clientes. “São treinamentos para operação e manutenção no geral”, relata o engenheiro de vendas Vladimir de Rafael M. Filho.

VOLVO CE

A Liebherr, por sua vez, a cada nova aquisição de máquina disponibiliza treinamento e instrução operacional. Mesclando aprendizado teórico com prática, as aulas são realizadas em seu Centro de Treinamento, na unidade de Guaratinguetá (SP), sendo que os clientes também podem solicitar os serviços. Após lançar um Centro de Suporte e Treinamento, a Caterpillar também reforça a importância da capacitação necessária para o uso dessas tecnologias. “Desde março, oferecemos treinamentos sobre sistemas embarcados para que os clientes possam ampliar o número de operários qualificados”, informa.

mente no painel do operador, eliminando a prática de verificação pelas varetas do reservatório de óleo.

SIMPLE TECH

Apesar do avanço na adoção de equipamentos com alto índice de componentes eletrônicos, os frotistas brasileiros ainda têm um longo caminho a percorrer se quiserem igualar-se aos europeus e norte-americanos. Como se sabe, boa parte desse gap está na baixa qualificação de mão de obra para operacionalizar as máquinas mais avançadas.

Para ajudar a resolver o gargalo, os fabricantes têm desenvolvido programas de treinamento (confira quadro na pág. 50), mas também há a aposta em outro conceito de máquina, que desponta como oportunidade de negócios para eles. Os equipamentos Simple Tech, ou seja, com baixo índice de eletrônica, chegaram inicialmente ao Brasil por intermédio de fabricantes chineses e, hoje, já abocanham uma fatia significativa do mercado, representada principalmente por compradores de máquinas usadas. "Oferecer valores mais atrativos, somados à manutenção de qualidade, permite atingir um público que antes via a locação de equipamentos ou a aquisição de máquinas usadas como única opção", diz a coordenadora de marketing da XCMG, Marina Torres.

O caso da SDLG, adquirida pela Volvo, também é ilustrativo da força nada desprezível desse filão. Afinal, como destaca Eduardo D. Paparotto, consultor de suporte da SEM Latin America, os equipamentos com menos eletrônica embarcada realmente têm preço mais acessível, além de oferecerem facilidade na operação e manutenção simplificada. "De fato, o próprio cliente consegue realizar os reparos necessários", frisa o consultor, acrescentando que os equipamentos oferecidos pela empresa saem de fábrica com itens básicos, como os sistemas de controle de parâmetros de operação.

Saiba mais:
Caterpillar: brasil.cat.com
Construtora Barbosa Mello: www.barbosamello.com.br
Komatsu: www.komatsu.com.br
Liebherr: www.liebherr.com.br
SEM: www.sematech.com.br
Volvo CE: www.volvoce.com
XCMG: www.xcmgbrasil.ind.br

DEMANDA POR SEGURANÇA AQUECE MERCADO

COM NORMAS REGULAMENTADORAS CADA VEZ MAIS RÍGIDAS PARA TRABALHOS EM ALTURA, EQUIPAMENTOS COMO PLATAFORMAS AÉREAS INCORPORAM TECNOLOGIAS E GANHAM ESPAÇO NO PAÍS

Desde 2007, quando a Norma Regulamentadora 18 (NR-18) ampliou as exigências de segurança para trabalhos em altura, o mercado de plataformas aéreas não para de crescer. Aos poucos, essas máquinas vêm substituindo os andaimes e serviços de alpinismo industrial ao possibilitar operações mais seguras e eficazes. Relativamente recentes no país, as PTA – como são chamadas – vivem um verdadeiro boom, colocando o Brasil como um dos principais hot spots mundiais do segmento.

No último ano, de acordo com o Estudo Sobratema, foram vendidas 7,9 mil unidades, o que representa um impressionante crescimento de 36% sobre 2012. Para 2014, a avaliação dos fabricantes é que o mercado continuará em alta, impulsionado principalmente pelas crescentes exigências normativas sobre segurança.

De acordo com Marcelo Bracco, diretor geral da Haulotte no Brasil, atualmente já há duas normas nacionais que abordam diretamente as questões ligadas a esse mercado. "Mais genérica, a NR-18 é voltada para trabalhos em construção civil, com um apêndice para plataformas aéreas", explica. "Já a NR-35 é específica para a utilização de plataformas."

GENIE

VOCÊ PRECISA DE UM SUPORTE DE PRIMEIRA CLASSE
PORQUE ELES PRECISAM DE UM ESTÁDIO DE CLASSE MUNDIAL
JLG
02

DICOTOMIA

E o avanço tende a continuar, embora – como veremos – haja pontos essenciais a considerar em relação às operações. Em nível internacional, há normatizações bem mais completas que as nacionais, como a Ansi (norte-americana) e a CE (europeia). "No Brasil, ainda não está definido qual desses modelos internacionais se aplica melhor à nossa realidade", relata o executivo. "Mas, como importamos máquinas da Europa, entendemos que a normatização de lá é mais segura e a adotamos nos nossos equipamentos."

HAULOTTE

Qualificação de operadores é fundamental para garantir utilização correta das soluções

Apesar do necessário avanço na questão normativa, Bracco lembra que a utilização de tecnologias avançadas para promover a segurança operacional sofria críticas dos locadores de equipamentos, que historicamente são os principais compradores de plataformas e, para alguns fabricantes, chegam a representar 90% da clientela. "Nesse sentido, há apenas alguns anos os equipamentos eram criticados por incluírem muitos sensores de segurança, travando a operação em situação de risco, como a inclinação acima de 30 graus, por exemplo", diz ele. "Mas hoje essa cultura já mudou um pouco, pois já se entende que, para acompanhar a evolução do mercado e das tecnologias, é preciso também qualificar operadores na utilização correta das soluções."

JLG ANUNCIA PLATAFORMA COMO A MAIOR NA CATEGORIA

Segundo a fabricante, a plataforma de lança autopropulsada 1850SJ Ultra Boom possui alcance de aproximadamente 3 milhões de pés cúbicos de espaço volumétrico, o que a posiciona como é a maior mundo na categoria. Apresentada na ConExpo 2014, o equipamento possui motor turbo-diesel com 99,8 cv e atinge 58 m de altura de trabalho, permitindo aplicação em operações antes possíveis apenas para lanças montadas sobre caminhões. "Desde o maior envelope de trabalho ao acesso sem precedentes até as maiores velocidades de elevação, jib telescópico e telas de LCD, a lança JLG 1850SJ pode fazer com que nossos clientes trabalhem de forma mais eficiente e produtiva no canteiro de obras", afirma Jeff Ford, diretor global de produtos da JLG.

JLG

MERCADO DEVE MOVIMENTAR 6 MIL UNIDADES EM 2014

De acordo com a Haulotte, mesmo com oscilações a expectativa do mercado de plataformas aéreas de trabalho continua positiva no país. Segundo Marcelo Bracco, diretor geral da empresa no Brasil, as vendas neste ano devem ficar abaixo de 2013, mas acima de 2012. "O mercado deve fechar com cerca de 6 mil unidades vendidas", diz ele. "Mas, tendo em vista que se trata de um ano de Copa do Mundo e eleições, com apenas oito meses ativos de mercado, é um resultado bem positivo."

Jacques Lavidi, do Intituto Opus, também demonstra expectativa positiva para esse mercado. Para ele, como as Normas Regulamentadoras estão mais rígidas para trabalhos em altura, tende a haver um crescimento expressivo na compra de plataformas para uso em unidades industriais, minerações, construções e outros mercados.

Mais cautelosa é a visão de Luis Nunes, da Genie. Segundo ele, há muita incerteza no mercado, principalmente em função da taxa de câmbio. Com o dólar valorizado, diz ele, os fabricantes são mais afetados, pois todas as plataformas aéreas comercializadas no Brasil ainda são importadas. "No cenário nacional, no entanto, a expectativa é que a construção civil e a indústria continuem demandando equipamentos e incentivando a compra por parte das locadoras", pondera. "Portanto, devemos ter mais um ano de bons resultados nas vendas."

GENIE

Itens de segurança se diversificam

Aliás, essa dicotomia é bem mais presente do que se imagina. Para Luis Nunes, gerente nacional de vendas da Genie, toda tecnologia que ofereça uma operação mais segura é sempre bem-vista, contanto que não prejudique a produtividade. "Por isso, em operações mais corriqueiras ou simples, quanto menos tecnologia embarcada melhor", avalia o especialista. "Esse é o feedback que o mercado tem dado, principalmente para os equipamentos pantográficos, como as tesouras."

Segundo ele, essa questão é tão importante que chega a pesar diretamente no resultado comercial da empresa, uma vez que os citados modelos pantográficos representaram cerca de 50% do volume total de 7,9 mil máquinas importadas pelo país em 2013.

Como contraponto, o instrutor de plataformas do Instituto Opus, Jacques Lavidi, destaca que o mercado tende a ser cada vez mais receptivo aos sensores de segurança, pois possibilitam que as plataformas de trabalho aéreo se tornem equipamentos mais seguros. Mas, novamente, a tecnologia em si não basta. "Apesar do avanço, a Legislação brasileira – ou seja, a NR-18 e a NR-35 – não está sendo devidamente aplicada e respeitada na íntegra, principalmente na formação de operadores aptos a lidar com máquinas de tecnologia avançada", analisa. "O resultado disso são acidentes com lesões graves ou até mesmo mortes, como já vimos acontecer no Brasil."

TECNOLOGIAS

Se a qualificação precisa avançar, em termos tecnológicos a oferta já é ampla. E o primeiro item da vasta lista de sensores de segurança disponíveis é o inclinômetro. De acordo com Alexandre Vaccari, coordenador de treinamento da Haulotte, este recurso tem a função de bloquear os movimentos de elevação,

CONFIRA ALGUNS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA EM PLATAFORMAS

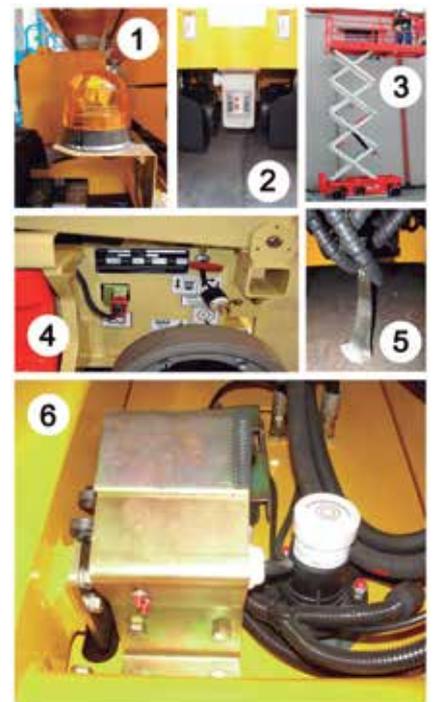
1 O FLASH DE LUZ é um item de segurança acionado quando a plataforma está em operação

2 O DDR (Dispositivo Diferencial Residual) localiza-se entre as duas rodas, sendo acionado em caso de fuga de tensão na parte metálica da máquina ou mesmo se o operador encostar-se acidentalmente à extensão elétrica do cesto aéreo

3 POTHOLE PROTECTION é a barra de segurança posicionada próxima ao solo e que protege contra tombamento em plataformas tipo tesoura. Se a plataforma for movimentada durante a operação (algo não recomendável) e passar por um buraco, o sistema equilibra o equipamento

4 Presente em alguns modelos de plataformas tipo tesoura, o PUXADOR vermelho possibilita descidas de emergência

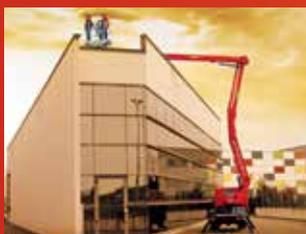
5 O CABO ANTIESTÁTICO é um dispositivo contra choques, que fica encostado no chão para exaurir a estática

6 O INCLINÔMETRO é o botão de cor branca, no lado direito da foto. Se a plataforma estiver fora do nível de inclinação de segurança, o dispositivo bloqueia a ação de içamento do cesto ou da plataforma

REPRODUÇÃO

PLATAFORMAS PALFINGER

SEGURANÇA, ALTO DESEMPENHO E O MELHOR CUSTO-BENEFÍCIO

CESTAS AÉREAS
10 m a 24 m

Maior segurança durante a instalação ou manutenção de redes energizadas de até 46Kv. Atendem 100% da NR12.

PLATAFORMAS - SMART
14 m a 24 m

Ágeis e compactas para as tarefas do dia a dia. Podem ser instaladas em veículos com PBT a partir de 3,5 ton.

PLATAFORMAS - JUMBO
Até 102,5 m

Desenvolvidas para trabalhos em grandes alturas e alcances horizontais. Possuem Jib e Cesto expansível.

LIFETIME EXCELLENCE

A PALFINGER possui uma ampla rede de Vendas e Pós-Vendas estrategicamente distribuídas em todo o Brasil, garantindo assistência técnica qualificada e rápida reposição de peças originais.

MADAL PALFINGER S/A | WWW.PALFINGER.COM | VENDAS@PALFINGER.COM | FONE: (54) 3026.7000

giro e translação ao detectar uma inclinação do equipamento superior à especificada em projeto. "Em resumo, esse sensor evita que o operador coloque a plataforma em condições instáveis que possam levá-la ao tombamento", comenta.

Segundo ele, a normatização europeia também exige a presença de sensores que detectam se o equipamento está sobrecarregado, ou seja, se há peso excessivo sobre o cesto. Caso isso seja detectado, o sistema bloqueia todos os movimentos realizados pelo operador, assegurando que o usuário jamais utilize o equipamento em condições perigosas de sobrecarga. "Nesse caso, as funções só são liberadas para serem executadas por meio do painel de solo", explica Vaccari.

Nunes, da Genie, cita ainda o sensor de chave limitadora, cuja principal função é regular a velocidade de deslocamento em relação à altura da plataforma. "Além desse, o Pothole Protection é outro sensor importante, pois é exclusivo para equipamentos pantográficos e protege o equipamento de possíveis tombamentos provocados por desníveis ou buracos no piso de trabalho", ressalta o gerente.

A lista citada pelo especialista é complementada pelo sensor PBAS (Primary Boom Angle Sensor), que equipa as plataformas para trabalho acima de 24 m e impede a movimentação quando o equipamento ultrapassa os 65 graus de inclinação.

OS NÚMEROS EM 2013

Do volume total de 7,9 mil unidades comercializadas:

50% foram de equipamentos pantográficos (tesouras)

35% de plataformas articuladas a diesel, para aplicação industrial externa

15% ficaram com os demais equipamentos, como booms (acima de 40 m), modelos telescópicos e outros

Saiba mais:
Genie: www.genielift.com
Haulotte: www.haulotte.com.br
Instituto Opus: www.sobratema.org.br/Opus
JLG: www.jlg.com

MARCLEO VIGNERON

SOTREQ

EXIGÊNCIAS AMBIENTAIS IMPULSIONAM INDÚSTRIA

ESPECIALISTAS APONTAM AUMENTO DA PROCURA NO MERCADO NACIONAL POR GRUPOS GERADORES MAIS SILENCIOSOS, COM MENOR CONSUMO DE COMBUSTÍVEL E MENOS POLUENTES

As fabricantes de grupos geradores ainda têm a indústria como principal mercado. Mas as aplicações fora de estrada (mineração e infraestrutura) ganham cada vez mais representatividade nos seus volumes de vendas. No caso da Cummins, a venda para projetos de mobilidade – o que inclui construtoras, condomínios e obras de infraestrutura em geral – representou 25% dos negócios em 2013. O setor de mineração foi responsável por outros 6%.

Com a ajuda desses mercados, a fabricante norte-americana revela ter elevado os negócios da sua divisão de grupos geradores (Power Generation) em 25% no ano passado. "Alcançamos esse resultado porque a demanda não cresceu somente nos mercados de construção e mineração, mas também na indústria e em outros nichos, devido à exigência legal para atenuação de ruídos", informa José Luiz Martin, gerente de vendas e marketing da Cummins Power Generation. Segundo ele, há casos em que os ruídos do grupo gerador não podem ser acima de 65 decibéis. "Porém, as nossas máquinas, no padrão standard, já emitem nível de ruído baixo, entre 75 e 85 dB, necessário para atender boa parte dos projetos", completa.

Gerente comercial de energia da Sotreq, Sérgio Padovan também avalia o mercado como positivo em 2013. "Os números do setor ainda não foram divulgados oficialmente, mas entendemos que houve um crescimento de cerca de 10% em relação a 2012", diz ele. No caso da Sotreq, o executivo contabiliza que 12% das vendas são destinadas aos mercados de mineração e construção.

Outro player desse mercado, a Atlas Copco não divulga números isolados e, portanto, não revela o crescimento dos negócios de grupos geradores em 2013. Mas Fernando Groba, gerente dessa linha de negócios na empresa, afirma que o mercado realmente cresceu no ano passado, permitindo à empresa fechar com números entre 8% e 10% de market share. "Vários tipos de obras têm demandado mais grupos geradores, principalmente as de infraestrutura e os canteiros de

Nós sabemos que superar expectativas exige força. Por isso, entregamos para você a linha de equipamentos mais produtiva, com alta disponibilidade mecânica e baixo custo operacional. Não é tudo que você precisa para realizar os seus projetos?

novos empreendimentos mobiliários e comerciais", diz ele.

ON-SITE

Na Atlas Copco, garante Groba, o foco é a venda de grupos geradores para locadoras e grandes projetos de infraestrutura. "Não temos foco no segmento industrial, que utiliza equipamentos em regime de stand-by", diz. "A nossa principal oferta é de grupos geradores on-site, ou seja, que funcionam direto, suprindo a demanda diária de energia."

Segundo ele, os equipamentos da fabricante diferem principalmente pelo chassi, com uma carenagem que integra a máquina e um projeto de desenvolvimento que prevê a movimentação entre diferentes canteiros de obras. "Esse conceito é inovador, pois o chassi é 100% vedado e sem necessidade de bacia para contenção de lubrificante", afirma. "Disponíveis em modelos de 24 a 550 kVA, os equipamentos também são mais estreitos, para atender a projetos em espaço confinado e facilitar o transporte."

O executivo explica que os modelos acima de 200 kVA são os mais requisitados pelas mineradoras, enquanto os grande projetos de infraestrutura adquirem preferencialmente grupos geradores com mais de 300 kVA. "Temos sido consultados para a oferta de equipamentos com mais de 1.000 kVA e, por isso, estamos desenvolvendo modelos nessa linha", ele revela.

CUMMINS

Divisão de grupos geradores da Cummins avançou 25% em 2013

PONTO ÚNICO

Já a Cummins partiu no caminho inverso no início de 2012, quando lançou uma linha de grupos geradores abaixo de 500 kVA com foco nos clientes de construção civil, principalmente rentals. A série de equipamentos trouxe como novidade a inserção de um ponto único e central de içamento, para facilitar o transporte. O acesso externo aos painéis de energia também foi melhorado, com maior facilidade na conexão de cabos.

Quanto ao sistema de combustível, essa linha de geradores segue

CUMMINS REGISTRA RECORDE EM VENDAS

CUMMINS

Com crescimento de 25%, a unidade brasileira da Cummins Power Generation bateu recorde de vendas de grupos geradores para o mercado doméstico no último ano. Segundo a empresa, que entrou no segmento em 2002, a maior participação ocorreu nos setores de agronegócio, locação e varejo, garantindo à empresa na segunda posição na distribuição proporcional desse mercado.

Além das máquinas importadas, em 2013 a empresa produziu mais de 3.300 geradores na planta de Guarulhos/SP, sendo 80% para o mercado interno e 20% para exportação. As receitas obtidas no período pela divisão – que também produz alternadores e painéis de controle – chegaram a 3 bilhões de dólares, com lucro de 218 milhões de dólares. "Estamos preparados para atender à demanda do mercado com uma ampla linha de 36 modelos (diesel e gás natural) na faixa de 12 kW a 3.500 kW, para aplicações em áreas como locação, telecom, construção e infraestrututura", afirma Kip Schwimmer, diretor geral da Cummins Power Generation para América do Sul.

as especificações de segurança da NR-20, com tanques de até três mil litros e autonomia de cerca de 10 horas em carga plena, podendo ultrapassar 12 horas caso seja utilizada carga menor (em 75%, por exemplo). O sistema de contenção de fluidos, a possibilidade de realizar abastecimentos interna ou externamente e a adição de um pré-filtro de combustível com separador de água são outras características dos equipamentos.

Os principais acionamentos de controle das máquinas de menor porte da Cummins continuam sendo o botão de emergência externa para parada imediata, o disjuntor bipolar e a pré-disposição automática de partida ao detectar queda de energia. Todos os controles estão integrados em uma única placa, evitando tempo excessivo de manutenção e facilitando o estoque de peças para conserto. Para os modelos acima de 200 kVA, os equipamentos também possuem acesso externo ao painel e controle de paralelismo.

Geradores da Atlas Copco possuem chassi vedado, dispensando a necessidade de bacia para contenção de lubrificantes

ATLAS COPCO

DIFERENCIAIS

Sérgio Padovan, da Sotreq, alerta que os equipamentos da Caterpillar também primam pela redução de ruído durante a operação. Ele afirma que 90% das máquinas vendidas atualmente são totalmente carenadas e silenciadas, algo que também auxilia na praticidade de instalação e de movimentação das máquinas em campo. "Há uma busca cada vez maior por equipamentos menos poluentes e ruidosos e isso, certamente, é um avanço", comenta. "Mas também é importante a análise das condições dos locais onde os geradores serão instalados, para definir a melhor solução, inclusive em relação aos preceitos ecológicos."

Na mesma linha, Groba, da Atlas Copco, corrobora a tendência de crescimento na procura por máquinas ecologicamente mais avançadas. Nesse sentido, o especialista pontua que a bandeja interna para conter vazamento de lubrificante é um diferencial importante da fabricante. "Afinal, a bandeja externa – comumente usada em outros grupos geradores – está sujeita a transbordamentos, que acarretam contaminação do solo sobre o qual o equipamento atua", finaliza.

Saiba mais:
Atlas Copco: www.atlascopco.com.br
Cummins: www.cummins.com.br
Sotreq: sotreq.com.br

PARA FAZER HISTÓRIA

COM LANÇAMENTOS DE PRODUTOS, PROGRAMAS DE MANUTENÇÃO E SERVIÇOS DE PÓS-VENDA, SCANIA OBTÉM OS MELHORES RESULTADOS EM VENDAS DE SUA JÁ LONGA HISTÓRIA NO PAÍS

Sob muitos aspectos, o ano de 2013 foi inesquecível para a Scania do Brasil. Aproximadamente 12 meses após a entrada do Euro V, que provocou uma retração inédita do mercado de caminhões, a empresa obteve o – em suas próprias palavras – "melhor ano de sua história no Brasil".

Para isso, a empresa quebrou seu próprio recorde de emplacamentos desde que chegou ao país, em 1957. No mercado de caminhões pesados, especificamente, a participação foi de 32,2%, com um volume de 17.983 unidades comercializadas. O índice representou uma incrível evolução de 80,9% sobre o ano anterior (quando movimentou 9.942 unidades) e share de 32,2%. No nicho acima de 16 toneladas de capacidade máxima de tração (CMT), a participação subiu de 12,7% para 19% (alta de 77,8%).

IMAGENS: SCANIA

"Foi um momento de retomada das grandes contas, pois o Euro V representou o mercado em 2012", avalia Eronildo Santos, diretor de vendas de veículos da Scania do Brasil. "Mas também houve aspectos positivos como as regras mais claras do Finame, que permitiram maior previsibilidade nos negócios, principalmente para quem, como nós, trabalha sem estoque de produtos."

Segundo a empresa, com 10.508 unidades (18% de share) o modelo R440 – conceito que reúne diferentes caminhões – foi o mais registrado de toda a indústria, fazendo com que o Brasil voltasse a ser o principal mercado da Scania para a venda de caminhões no mundo. Do total de emplacamentos do modelo, destaque-se, 44% foram para o agronegócio.

INICIATIVAS

Tais resultados refletem uma série de iniciativas implementadas pela fabricante no decorrer do ano, como lançamento de novos produtos, manutenção flexível, sistema de diagnose e programação, consultoria de desempenho, óleo sintético e outras.

Na nova linha off-road da empresa, por exemplo, foi apresentado o modelo P 310 6x4. Com redutor nos cubos e tração até 100 t, o caminhão é equipado com motor de 310 cv, desenvolve torque de 1.550 Nm e promete economia superior em baixas rotações. Nesse nicho, foram comercializadas 1.515 unidades no ano.

Mas a marca também lançou o Streamline, uma solução de transporte na qual produtos e serviços são oferecidos em um só pacote. Em comparação à linha Euro V, os caminhões de 360 a 620 cv de potência e torques de 1.850 Nm a 3.000 Nm podem obter uma redução de até 15% no consumo, afirma a Scania. Isso é

ESPECIALISTA EXPLICA CRITÉRIOS PARA INTRODUÇÃO DE INOVAÇÕES

É recorrente no setor a opinião que algumas novas soluções tecnológicas demoram a chegar ao país. Para o diretor de serviços da Scania do Brasil, Fabio Souza, isso é verdade e ocorre devido ao fato de que o ritmo de implementação dentro da fábrica não é o mesmo do mercado paralelo. "No geral, há sim um delay entre as coisas que se vê no mercado e que só posteriormente são introduzidas pelo fabricante em nível global", diz ele. "E o tempo que isso vai levar para chegar é difícil de definir, pois vai depender da relevância."

Segundo o especialista, toda grande fábrica tem de se preocupar com uma série de questões relacionadas à segurança e implementação de componentes, peças e sistemas, além da maneira como tudo isso vai interagir com o restante do veículo. Por isso, adverte Souza, quando o frotista faz adaptações por conta própria, de certa forma está assumindo uma parte do risco que isso representa.

Outra questão é de natureza logística. Como a Scania, por exemplo, é uma empresa com sistema de produção mundial, cada vez que realiza uma mudança substancial é preciso desenvolver os fornecedores em todo o planeta, incluir novos itens de estoque e outras inciativas que requerem operações complexas e, por vezes, vultosos investimentos. "Por meio de pesquisas, tentamos racionalizar a questão para saber se algo é realmente relevante para ser incorporado ao portfólio", diz Souza.

Há questões de custos também. "É claro que, quanto menor for o nível de emissões de um motor, por exemplo, mais caro tende a ser", diz ele. Até porque foi feito um investimento muito grande em pesquisa e desenvolvimento, como explica o diretor. "Não conheço nenhum mercado no mundo que anteciparia a introdução

Souza: relevância define introdução de novas tecnologias

de um motor com nível de emissão menor ao requerido pela lei local, o que não seria economicamente viável", avalia. "A não ser que alguém conseguisse desenvolver – e não é o caso – uma solução que reduza o nível de emissões e gere uma vantagem incrível em consumo de combustível."

No caso da Scania, as diferenças entre um caminhão europeu e um brasileiro incluem itens para condições muito específicas, como cabines, sistemas de anticongelamento relacionados ao aquecimento do caminhão e, principalmente, extração de dados em tempo real, que ainda não funcionam aqui devido a restrições da infraestrutura nacional de comunicação de dados. "Isso vai chegar aqui, mas dependemos de compatibilidade da nossa estrutura de telecomunicações para haver confiabilidade e viabilidade de custo", ressalta Souza. "Porém, não vejo sinais de que teremos um upgrade desse tipo no curto prazo."

possível pela combinação de ganhos aerodinâmicos com elementos como defletores de ar, trem de força, caixa de câmbio Opticruise e motores Euro 5. “Essa solução tem um impacto importante na planilha de custos do cliente”, diz Santos.

Na área de manutenção, a Scania investiu em melhorias de seu serviço ao cliente, com um projeto de atendimento na estrutura do cliente que obteve boa receptividade de mercado. Porém, para a empresa, o grande impulsionador foi mesmo o novo programa de serviços, agora dividido em quatro categorias: Premium (que engloba a manutenção necessária pelo caminhão), Trem de Força (que faz a avaliação preventiva, mais os reparos), Standard (o carro-chefe, com toda a manutenção preventiva) e Compacto (que contempla substituições de óleos, filtros e mão de obra necessária, sendo válido apenas para veículos acima de 360 mil km de uso).

A empresa adianta que, neste ano, lançará um quinto produto intermediário, com o qual planeja um aumento de 40% na venda de programas de manutenção. “Esse é o caminho do crescimento, pois existia um gap e tentamos saná-lo”, diz Santos. “O serviço Scania + vai oferecer toda a manutenção preventiva e mão de obra para a manutenção do caminhão, em um pacote exclusivo para que o cliente possa cuidar de outros negócios, ao invés de ficar vendo o caminhão na oficina.”

De quebra, a nova estrutura em programas estimulou um novo recorde de vendas de peças para a operação brasileira (+13%), que fechou o ano como primeiro mercado mundial da marca. Em 2014, prevê Santos, deve crescer mais 25%. “Quanto mais programas de manutenção forem criados, mais garantiremos venda de peças em nossas concessionárias”, avalia Fabio Souza, diretor de serviços da Scania do Brasil. “Até por isso, estamos investindo em gerenciamento de estoque de peças, com um programa chamado BNS.”

Novo programa de manutenção pode aumentar em 40% as vendas em serviços

SERVIÇOS

“Serviço não é somente venda de peças, mas sim venda de soluções”, arremata Souza. O executivo refere-se ao conceito de manutenção flexível, que a fabricante introduziu no último ano e decorre essencialmente das necessidades do cliente. “O que a manutenção flexível conseguiu fazer de maneira inteligente é que, após 20 mil km rodados, extraímos os dados de operação do veículo e conseguimos saber qual carga o veículo está conduzindo, determinando as paradas necessárias de maneira precisa”, diz Souza. “Nem acreditava que isso sairia tão cedo do papel, mas hoje já está funcionando.”

A manutenção flexível conta ainda com uma consultoria de desempenho, que emite relatórios sobre a operação do veículo. “Com isso, você tem a oportunidade de corrigir as falhas operacionais, aumentando a vida útil dos componentes”, afirma o diretor de serviços. Para ele, entretanto, toda essa estrutura depende de uma rede ampla e treinada de concessionárias, de modo a conferir sustentabilidade às estratégias. “Não adianta falarmos apenas de programa de manutenção, solução para clientes e análise de performance. Se não tivermos a rede de concessionárias trabalhando, vamos ter um discurso vazio”, pontua.

O executivo explica que, em 2013, a empresa treinou 90% do pessoal que trabalha em sua rede de concessionárias, atualmente com 112 pontos. “Em capacidade física da rede, chegaremos a 124 pontos ainda neste ano, o que significa que abriremos 12 novos pontos”, revela, destacando a necessidade de aperfeiçoamento técnico. “Mas apenas ter uma quantidade de pontos no país não é a solução para o negócio, pois a rede precisa ter estrutura, treinamento e também estamos investindo pesado nisso.”

Saiba mais:
Scania: www.scania.com.br

DE OLHO NO FUTURO

MARCANDO PRESENÇA EM DIVERSOS PAÍSES DO MUNDO, A ESPANHOLA FRUMECAR TRAZ AO BRASIL SEU PORTFÓLIO DE EQUIPAMENTOS E TECNOLOGIAS PARA ATENDER AO CRESCENTE SETOR DE CONCRETO

IMAGENS: FRUMECAR

Especializada na fabricação de equipamentos e desenvolvimento de tecnologias para o setor de concreto, a empresa espanhola Frumecar vem gradativa e cautelosamente ganhando terreno no mercado brasileiro. Como ainda não possui unidades locais de fabricação, a precaução é mais que justificada.

Afinal, segundo David Tornel Hurtado, engenheiro de vendas da Frumecar Brasil, de todos os mercados em que a Frumecar atua o mercado brasileiro é, possivelmente, um dos mais complicados e difíceis para comercializar os equipamentos. "Nosso equipamento é importado e, com certeza, isso constitui um fator importante na hora da comercialização, pois impacta diretamente na competitividade e no preço do produto", explica o executivo. "Mas, felizmente, os clientes brasileiros estão aprovando nossos produtos e, aos poucos, vamos ganhando a confiança das empresas brasileiras graças à qualidade dos equipamentos e garantias que oferecemos."

Com sede em Murcia, na Espanha, a Frumecar conta com mais de 43 anos de história, sempre no segmento de usinas de concreto e betoneiras. No Brasil, um dos 60 países em que atua, a empresa opera exclusivamente com usinas de concreto. Desde 2010, quando chegou ao país, a fabricante já colocou 15 unidades em diferentes obras do país, como a ampliação do

EQUIPAMENTOS ATUAM EM DIVERSOS CONTINENTES

Em 2013, a Frumecar introduziu na Alemanha um novo modelo de usinas semimóveis de concreto, que foram responsáveis por expandir a atuação da empresa na Europa. Mais compacta, a linha EMA-500 pode ser transportada em um único contêiner de 40' HC (High Cube) e rapidamente ganhou espaço nos países do Norte europeu.

Mas a aposta subiu ainda mais, literalmente. Na Suécia, no final de 2013 a empresa colocou em operação a usina móvel ECA-1000, que desde então já chegou a outros 25 países, incluindo países da América Central. Em Honduras, por exemplo, o equipamento atua na construção das pistas da Trans 450, um projeto rodoviário exclusivo para ônibus e que tem como objetivo resolver os problemas de mobilidade do país.

aeroporto de Brasília e a construção de um parque eólico no Ceará. Com escritório localizado na cidade de São Paulo (SP), a empresa mantém atualmente oito distribuidores para atendimento nas regiões Sudeste, Sul, Nordeste e Centro-Oeste.

De olho nas vantagens de uma produção local, a ideia da construção de uma fábrica no país é algo que certamente está nos planos da Frumecar, mas que – como pontua o executivo – só acontecerá quando o número de vendas justifique o investimento. "Nosso caminho atual é começar a importação para que o produto seja mais conhecido, fazendo com que ele chegue ao cliente", assevera. "Depois, quando o cliente tiver mais afinidade com a marca e demonstrar fidelidade aos nossos produtos, será o momento do próximo passo, que é a construção de uma fábrica aqui", projeta Hurtado.

Know-how para isso a empresa já tem. Atualmente, como explica o engenheiro, a empresa conta mais de três mil projetos espalhados por diversos países, com uma produção global que chegou a 120 equipamentos no último ano e que – conforme as previsões – pode ter um significativo aumento de 67% em 2014, chegando a 200 unidades.

PORTFÓLIO

Como maior trunfo no mercado brasileiro, a Frumecar comercializa uma nova usina de concreto da marca. Com capacidade de produção de concreto de até 120 m³/h, o modelo Moduldry é uma central estruturada em duas zonas de trabalho diferenciadas, a saber, um conjunto modular de armazenamento e dosificação de agregados e uma zona de dosagem de concreto via seca, configurada em função das necessidades pontuais de produção.

País representa desafio para fabricante

Compacta, central dosadora Concret é uma das apostas da Frumecar no mercado nacional

Mas o portfólio também inclui opções como a usina de concreto Concret, que inclusive já vem sendo utilizada em território nacional. Por serem mais compactas, como comenta Hurtado, as centrais dosadoras da linha Concret podem ser transportadas em uma única carreta, o que reduz os custos logísticos. "Além de não necessitarem de fundações para instalação, essas máquinas podem ser pré-instaladas totalmente na fábrica, reduzindo tempo de montagem e conexões na obra", diz ele.

No Brasil, as usinas Concret são disponibilizadas em três modelos – Concret-1000, Concret-2000 e Concret-3000 –, com capacidades de produção de 60 m^3/h, 85 m^3/h e 120 m^3/h, respectivamente.

PADRÃO

Uma das vantagens de possuir atuação global é a experiência adquirida com as variações operacionais extremas. No caso da Frumecar, que tem presença em países com diferentes climas, que vão de frio polar ao calor intenso, os equipamentos foram projetados para suportar tais diversidades sem afetar seus sistemas.

"Até por isso, não criamos um produto específico para o Brasil, mas para o mundo todo", relata Hurtado. "Afinal, esse segmento exige a elaboração de equipamentos com um alto nível de automação tecnológica, de modo a fabricar o concreto da forma mais estabilizada possível."

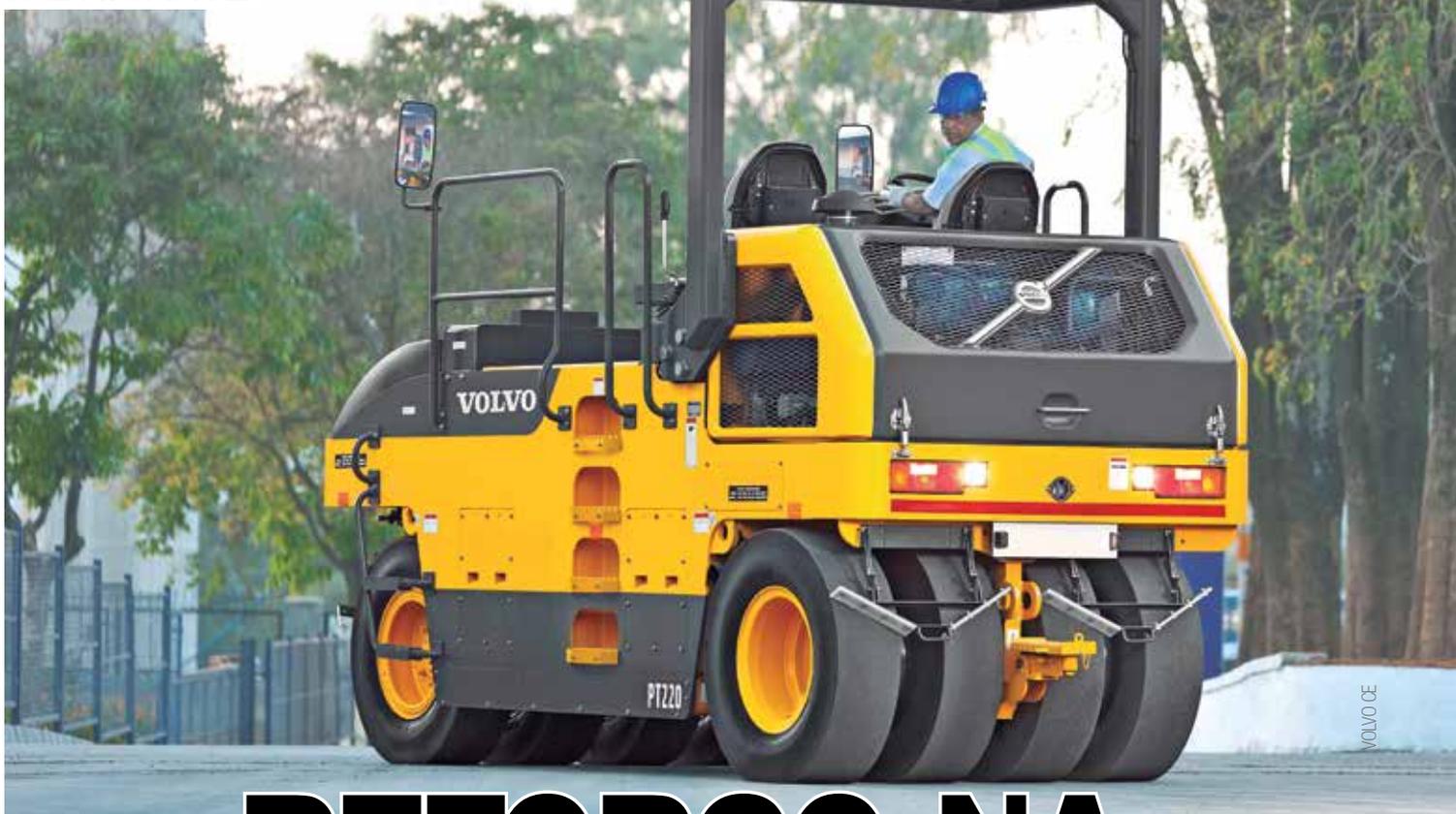
Nesse sentido, a empresa dispõe de um departamento exclusivo voltado para a automatização e informatização das usinas de concreto, com autonomia para realizar todo tipo de pesquisa técnica que possibilite a otimização contínua dos produtos fabricados.

Automatização e informatização das usinas também são especialidades da fabricante

SOFTWARE

Em um segmento agressivo e que requer em demasia das máquinas, como o do concreto, esse diferencial de pesquisa pode ser o fiel da balança. Isso porque, devido ao elevado nível tecnológico dos equipamentos, os problemas mais recorrentes de manutenção estão inevitavelmente relacionados à parte elétrica, justamente o aspecto estrutural para o qual a Frumecar desenvolveu um software especial.

Denominado K2 System, o software de controle foi projetado para fornecer assistência remota a operações em qualquer lugar do mundo com conexão à rede mundial de computadores. A solução permite a realização da gestão, faturamento, controle, supervisão, formulação e até mesmo rastreamento dos caminhões-betoneiras ligados à central. "A solução permite que o usuário relate os problemas diretamente pela internet", diz Hurtado. "Na outra ponta, nossa base na Espanha está disponível 24 horas por dia para solucionar os problemas, em qualquer lugar do mundo em que o equipamento esteja operando."

Saiba mais:
Frumecar: www.frumecar.com

VOLVO CE

REFORÇO NA ATUAÇÃO

AO APRESENTAR CAMPO DE TESTES EM CURITIBA, VOLVO CE ANUNCIA O LANÇAMENTO DE VIBROACABADORAS, COMPACTADORES E ESCAVADEIRA COMPACTA; JÁ A VOLVO TRUCKS OBTÉM DESEMPENHO RECORDE E LANÇA EDIÇÃO ESPECIAL DOS 20 ANOS DO EXTRA-PESADO FH NO PAÍS

Para reforçar sua posição nos segmentos de construção rodoviária e obras urbanas, a Volvo CE aumentou significativamente a oferta de produtos nesses setores. No final de fevereiro, a empresa anunciou à imprensa que lançará cinco novos equipamentos no decorrer do ano, além de atualizar uma das linhas do portfólio atual e inaugurar uma inédita pista de testes para equipamentos de roadbuilding.

Os lançamentos da fabricante sueca iniciam com as vibroacabadoras ABG5820 e ABG2820 (fabricadas na Alemanha e apresentadas no final de março), passam pelo compactador de asfalto DD38 (com dois cilindros e quatro toneladas) e pelo compactador pneumático PT220 (de 24 toneladas), até chegar às motoniveladoras da série G, cuja linha completa com cinco modelos passa a contar com a opção de operação por joystick. “Essas novidades farão com que nos tornemos um dos principais fornecedores neste segmento no Brasil e nos demais países da América Latina”, prevê Afrânio Chueire, presidente da Volvo CE Latin America.

Reforçando a aposta da empresa no segmento, a empresa também anunciou a inauguração de uma estrutura para capacitação técnica em Curitiba

Pista de testes em Curitiba treinará dealers e clientes

MARCELO JANUÁRIO

PARTICIPAÇÃO NA CONSTRUÇÃO VEM AUMENTANDO

Apesar de uma retração geral de 11% no volume total de máquinas comercializadas, em 2013 a Volvo CE registrou aumento de participação de mercado em suas principais linhas de produtos. Considerando todas as categorias, o total de máquinas vendidas foi de 3.751 unidades. No segmento de carregadeiras, o market share passou de 10,3% em 2012 para 11,8% em 2013, enquanto as escavadeiras aumentaram a participação de 10,9% para 12,8%. "Estamos cada vez mais conquistando as empresas e usuários destas máquinas", diz Afrânio Chueire, presidente da Volvo CE Latin America.

Na chamada categoria utility range (retroescavadeiras e minicarregadeiras), as vendas possibilitaram uma participação de mercado de 5,2% no ano passado, ante os 4,8% em 2012. Outro resultado importante foi registrado na linha de caminhões articulados, nicho em que o market share saltou de 29% para 44,3%, quase a metade de todas as máquinas deste tipo vendidas no país no período. O portfólio, aliás, acaba de ser reforçado com a linha de rígidos da Terex, negócio que expandiu a oferta para equipamentos até 100 toneladas. "A Volvo inventou o conceito do caminhão articulado", diz Chueire. "E somos um dos principais players nesta categoria."

(PR). Específico para testes com equipamentos para construção de estradas, o chamado "Road Institute" abrigará recursos para operação e manutenção, incluindo uma pista para vibroacabadoras e compactadores aberta a clientes e distribuidores. "A pista é projetada em curvas com superelevação para simular operações reais de pavimentação", descreve Chueire. "Também teremos uma estrutura para desenvolver conhecimentos sobre as novas máquinas e implementar boas práticas em obras de pavimentação."

VIBROACABADORA

A empresa acaba de introduzir no mercado latino-america-

SÉRIE ESPECIAL CELEBRA 20 ANOS DO FH NO PAÍS

Em celebração aos 20 anos de presença no Brasil, o caminhão FH ganhou uma edição especial e limitada no país. O modelo foi introduzido no mercado brasileiro em 1994, inicialmente importado da Suécia, sede mundial do grupo. Quatro anos depois, começou a ser produzido no Complexo Industrial da Volvo em Curitiba (PR). Em 2013, a empresa obteve o melhor desempenho em vendas no Brasil, com o emplacamento de 12.513 caminhões FH no mercado doméstico.

Em duas opções (branco ou preto Magic Metálico), a edição comemorativa chega ao mercado com a motorização-padrão da fabricante: 420 cv, 460 cv, 500 cv e 540 cv. O diferencial do modelo é a presença de uma faixa colorida cruzando toda a lateral da cabine e o logotipo "FH 20 anos", além de um letreiro superior – "Globetrotter" – no alto da parte frontal do veículo, com a referência comemorativa ao fundo. "A introdução do FH no Brasil, que naquela época desconhecia tanta tecnologia em veículos comerciais, foi uma decisão ousada e que se transformou num ponto de inflexão na história do transporte brasileiro", comenta Bernardo Fedalto, diretor de caminhões da Volvo Trucks no Brasil.

VOLVO TRUCKS

no os modelos ABG2820 e ABG5820, com larguras de pavimentação de 1,5 m a 4 m e de 2,5 m a 5 m, respectivamente. Produzidas com tecnologia ABG (Allgemeine Baumaschinen Gesellschaft) – tradicional marca alemã de equipamentos para construção rodoviária incorporada pela Volvo CE em 2007 – os equipamentos possuem sistema eletrônico de tração hidrostática EPM II, com recursos de redundância e back up de segurança. Ao todo, a fabricante dispõe de seis modelos do equipamento, sobre esteira (ABG2820, ABG5820 e ABG8820) ou rodas (PS770C, PS870C e PS6870C), que deverão chegar ao país no decorrer do ano.

Em se tratando de um produto complementar, no primeiro ano a empresa projeta a comercialização de 15 unidades no Brasil. "As vibroacabadoras não representam um volume muito grande em nossas vendas, mas fecham o portfólio no segmento de construção de estradas", diz Chueire, admitindo que a empresa ainda tem muito a evoluir no segmento de roadbuilding, mas que espera fazê-lo rapidamente. "Em um mercado tão competitivo, quando um fabricante introduz um conceito de produto que complementa sua linha e exige grandes investimentos em engenharia, o retorno esperado é de dois a três anos, quando se atinge uma posição mais importante no nicho", completa.

VOLVO CE

Vibroacabadoras da linha ABG possuem sistema eletrônico de tração hidrostática EPM II

ESCAVADEIRA

Na área de obras urbanas e de saneamento, a Volvo CE recentemente apresentou a escavadeira EW60C, que vem reforçar seu portfólio de máquinas compactas. Montado sobre rodas, o equipamento é indicado para operação em espaços restritos de vias públicas, sem a necessidade de transporte adicional. Para tanto, EW60C inclui itens como luzes freio e de ré, faixas retrorrefletivas, suporte de placa iluminado e outros.

Segundo a fabricante, a nova escavadeira pode ser até 25% mais rápida e consumir até 50% menos combustível que uma retroescavadeira. Com capacidade de preenchimento de valas até 13% maior, a máquina possui amplitude de giro de 180º. "Este modelo complementa a frota de clientes que já trabalham com retroescavadeiras e outros equipamentos compactos, pois oferece maior eficiência na escavação e menor consumo", diz Boris Sánchez, gerente da engenharia de vendas da Volvo CE Latin America.

CAMINHÕES OBTÊM DESEMPENHO RECORDE

Surfando na maré positiva do setor de caminhões, a Volvo Trucks fechou o ano registrando uma marca histórica de vendas no Brasil. A empresa divulgou emplacamento de 20.731 unidades, o que representa 30,6% acima dos 15.878 caminhões de 2012.

O resultado é superior mesmo se comparado ao registrado em 2011, o melhor ano da história do setor no país, com a Volvo emplacando 19.069 unidades. "Temos conquistado participação crescente no mercado brasileiro", afirma Bernardo Fedalto, diretor de caminhões da Volvo Trucks no Brasil. "Em 2008, nosso market share era de 12,8% e, cinco anos depois, já estava em 20%."

Em outros três importantes mercados para o Grupo Volvo na América Latina, a empresa também obteve resultados positivos. Na Argentina, foram emplacados 1.607 caminhões (incluindo as marcas Volvo e Renault), em uma expansão de 7,8% na comparação com 2012. No Peru, a fabricante registrou 20,1% de market share, enquanto no Chile foram comercializados 1.551 veículos pesados das marcas Volvo, Mack e Renault, aumentando seu market share para 26,1%.

Segundo Roger Alm, presidente do Grupo Volvo América Latina, em 2013 foram comercializadas 29.518 unidades na região, um salto admirável de 25% em relação ao ano anterior. "Neste período, o mercado da América Latina cresceu 7% e o brasileiro, 19%", compara o executivo. "Ou seja, superamos o crescimento do mercado total."

Saiba mais:
Volvo CE: www.volvoce.com
Volvo Trucks: www.volvotrucks.com

OPORTUNIDADE DE CRESCIMENTO

HÁ SEIS ANOS NO BRASIL, A HOLANDESA RIWAL APOSTA EM EQUIPAMENTOS COMO PLATAFORMAS AÉREAS E MANIPULADORES TELESCÓPICOS PARA GANHAR ESPAÇO NO COMPETITIVO MERCADO NACIONAL

Por Melina Fogaça

Com sede em Campo Largo, na região metropolitana de Curitiba (PR), a multinacional holandesa Riwal reforça sua participação no mercado nacional de locação de equipamentos de acesso com a inauguração de um novo depósito localizado na cidade de Americana (SP). Presente no Brasil desde 2008, a empresa quer aproximar-se de seu cliente final no estado de São Paulo, facilitando a logística de transporte de equipamentos e imprimindo maior agilidade ao atendimento no principal mercado de equipamentos do país.

Para tanto, a empresa escolheu a dedo a localização do novo depósito. "O município de Americana, na região metropolitana de Campinas, é muito promissor, principalmente devido ao potencial de diversas indústrias que historicamente se instalam no local", diz Jim Roest, diretor-geral da Riwal no Brasil. Além de acomodar plataformas de acesso e manipuladores telescópicos, como explica Roest, a instalação também abriga um centro de formação onde são realizados treinamentos de novos técnicos e operadores.

Aliás, o executivo ressalta que, além de expandir suas operações, a Riwal também vem investindo pesado na qualificação de profissionais em suas operações na América Latina, realizando diversos tipos de treinamentos para cada tipo de aplicação, com foco nas especificidades do local onde cada máquina será utilizada. "Outra preocupação nossa é adaptar os procedimentos segundo a necessidade do cliente, sempre seguindo o padrão Riwal aplicado nos principais centros de treinamento da Europa", diz ele.

Até por possuir um mercado de locação em desenvolvimento – que ainda requer maior amadurecimento, diversidade de equipamentos e profissionais especializados –, Roest vê no país uma oportunidade preciosa de crescimento para a empresa, o que a leva a projetar a abertura de novas filiais no país em um futuro próximo. "Estamos em busca de novas parcerias, especialmente com empresas já atuantes no mercado brasileiro e que possam garantir nosso padrão de qualidade em relação à prestação de serviço com atendimento específico ao cliente", revela o diretor.

ATUAÇÃO

Com mais de 45 anos de atuação, a Riwal conta com uma frota mundial de mais de 13 mil equipamentos, que atende aos clientes internacionais em aproximadamente 50 depó-

IMAGENS: RIWAL

Roest: mercado brasileiro oferece oportunidades de crescimento na área de locação

sitos espalhados por países como Dinamarca, Eslovênia, França, Noruega, Croácia, Cazaquistão, Espanha, Polônia, Inglaterra, Alemanha, Índia, Suécia e Qatar, além de Brasil e Holanda, onde fica sua sede.

Nos últimos 25 anos, a empresa vem se especializando no ramo de equipamentos de acesso, incluindo plataformas do tipo tesoura, com lança telescópica e lança articulada, manipuladores telescópicos e produtos especiais, como andaimes e balancins. O principal critério utilizado na escolha dos fabricantes, como afirma Roest, é a qualidade dos produtos, mas o bom relacionamento também tem seu peso. "Alguns fabricantes inclusive nos deixam cooperar na produção e desenvolvimento dos equipamentos", acrescenta.

No segmento de plataformas, a locadora atua especificamente com equipamentos da marca JLG, disponibilizando estoques de peças originais do fabricante. Roest destaca que a frota é constantemente renovada, o que permite manter uma média de idade em torno de três a cinco anos, dependendo do uso e da configuração. "Em todo o mundo, os equipamentos mais locados são plataformas aéreas de lança articulada de 15 a 20 m e as plataformas tipo tesoura de 8 m a 12 m", informa o executivo, destacando que a compra dos equipamentos é realizada por meio de indicações das filiais dos países em que a empresa atua.

SINTONIA

No Brasil, diga-se, a estratégia de expansão está em sintonia fina com as mais recentes ações realizadas pela empresa em sua matriz, localizada em Dordrecht, ao sul de Rotterdam, na Holanda. Em 2013, quando dobrou seu faturamento global pelo terceiro ano consecutivo, a Riwal inaugurou um novo depósito na cidade de Leek, nas proximidades de Groningen. Segundo Roest, trata-se do quarto depósito instalado naquele país e a inauguração do espaço tem como objetivo atender à região norte do território neerlandês. "A exemplo do Brasil, o novo depósito é responsável pelo fornecimento de plataformas aéreas e manipuladores telescópicos para locação e serviços adicionais, como venda de equipamentos de acesso, suporte técnico, serviço de peças e cursos de formação", conclui Roest.

Saiba mais:
Riwal: www.riwal-brasil.com

Depósito da Riwal em Americana: posição estratégica

FEIRA INOVA COM SALÃO DE TECNOLOGIA

ALÉM DE NOVIDADES NA ÁREA DE PÓS–VENDA, FEIRA DESTACA AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA O SEGMENTO DE GESTÃO DE EQUIPAMENTOS

Sucesso de público e negócios em 2011, a M&T Peças e Serviços – 2ª Feira e Congresso de Tecnologia e Gestão de Equipamentos para Construção e Mineração retorna em nova edição, a ser promovida entre os dias 3 e 6 de junho, no Imigrantes Exhibition & Convention Center (SP).

Além de destacar novidades na área de pós-venda, a M&T Peças e Serviços ressaltará, ainda, as inovações tecnológicas para o segmento de gestão de equipamentos. “A inserção desse setor no conceito da feira foi resultado dos benefícios que proporciona às construtoras e mineradoras, como aumento de produtividade, redução de custos de manutenção com a frota e elevação dos quesitos relacionados à segurança no canteiro de obras”, afirma Hugo Ribas Branco, diretor executivo de feiras da Sobratema, organizadora e promotora da feira.

Outra novidade do evento é o Salão de Tecnologia, Segurança e Sustentabilidade, que reunirá em um único local os conceitos inovadores dos fabricantes de máquinas, componentes e peças. Para o visitante, o principal benefício desse espaço é conhecer o que o segmento vem realizando em termos de pesquisa e desenvolvimento para melhorar a experiência e o custo-benefício para o usuário do equipamento.

Em uma área total de exposição de 36 mil m², a expectativa da Sobratema é reunir cerca de 280 expositores nacionais e internacionais, atraindo mais de 18 mil visitantes de alta inserção no mercado. Conheça abaixo algumas das tecnologias e lançamentos que serão apresentados pelos expositores.

PEÇAS

Segundo a Gbach Implementos, o braço simples que mostrará na M&T Peças e Serviços é extremamente versátil, podendo ser utilizado em qualquer minicarregadeira com acoplamento padrão universal. Com grande mobilidade, o implemento é indicado para trabalhos em obras de saneamento, canteiros de obras e trabalhos de escavação, permitindo escavar e remover o material de um lugar a outro sem a necessidade de utilização de sapatas estabilizadoras. Isso, segundo o fabricante, proporciona maior eficiência durante as operações de escavação e movimentação de detritos.

De seu portfólio de serviços, a Real Bombas levará a bomba d’água para motores Perkins, que pode ser aplicada em vários equipamentos, antes ou depois da remanufatura. A empresa mostrará aos visitantes os benefícios do serviço, incluindo o baixo custo (uma vez que a remanufatura equivale a cerca de 40% do valor de uma bomba d’água nova), além de garantia de seis meses e características técnicas inalteradas, pois são utilizados componentes com as mesmas dimensões da original.

A Tecpolimer levará o pneu Softgel para utilização em minicarregadeiras e retroescavadeiras. Indicado para equipamentos que operam em aterros, terraplenagem e demais operações severas, o pneumático oferece benefícios como durabilidade até quatro vezes maior que um pneumático comum e resistência completa a furos e cortes.

SERVIÇOS

Um serviço exclusivo a ser apresentado pela Alterosa Pneus é o

Em sentido horário: (1) braço simples da Gbach, (2) equipamento de perfuração de rocha da Wolf, (3) autobetoneira Fiori da Copex, (4) proteção de mangueira e tubos da Ultra Clean, (5) sistema de filtragem da OilCheck e (6) sistema iCP31 Excavate da Leica

Tap Rap, uma tecnologia italiana que permite reconstruir pneus radiais e reparar os cabos de aço danificados por corte. Aplicável a qualquer região do pneu – talão, flanco, ombro ou banda de rodagem –, o processo recupera em até 70% os pneus danificados, trazendo de volta a vida útil, com garantia e segurança.

O Grupo OilCheck expõe seu sistema de filtragem exclusivo para diesel: o FMF404, cujas modulações possuem um filtro de 2 micra com razão Beta 1.000, removendo até dez vezes mais partículas antes do diesel entrar em contato com o bico injetor.

Segundo a fabricante, o principal objetivo do sistema é manter o equipamento operando a plena carga com um diesel limpo, além de permitir um custo de manutenção totalmente controlado do sistema de injeção de combustível.

TECNOLOGIA

Um dos destaques da Leica Geosystems são os sistemas iCP31 Excavate e iCP42 Grade, ambos com sensores e GPS instalados sobre o equipamento e que permitem conhecer a posição da caçamba, o que é essencial para determinar a altura correta de escavação e dispensar a presença de trabalhadores ao redor da máquina. O operador tem acesso às informações por meio de uma tela instalada na cabine, aumentando significativamente a segurança e a produtividade.

A Ultra Clean divulgará seu inovador sistema para proteção de mangueiras e tubos, composto pelo lacre exclusivo Ultra Clean e um equipamento termorretrátil para fixação do lacre. De acordo com a empresa, basta dispor o lacre na extremidade da mangueira ou tubo e inseri-lo no equipamento para vedação, que é completada em questão de segundos, assegurando que não haverá contaminação interna.

EQUIPAMENTOS

A Copex destacará a Autoconcreteira Fiori, um sistema de produção de concreto que permite carregamento, dosagem e mistura com apenas um operador. Com capacidade de produção de até 16 m^3/h de concreto dosado por peso, o equipamento oferece controle total do fator água/cimento e dosificação de aditivo. Além disso, o controle é realizado por um gerenciador eletrônico em português, que indica ao operador as etapas realizadas durante a produção.

Já a Wolf apresentará um de seus equipamentos de perfuração de rochas da linha hidráulica fabricado no país, que mostrará ao seleto público do evento a qualidade técnica atingida pela marca.

Saiba mais:
M&T Peças e Serviços: www.mtps.org.br

O impulso tecnológico no pós-guerra

Por Norwil Veloso

Durante a Segunda Guerra Mundial, as máquinas de terraplanagem tiveram aplicação intensa na construção de rodovias, ferrovias e aeroportos, obras cuja tecnologia de construção evoluíra significativamente no período sem que os equipamentos acompanhassem esse avanço.

Durante o conflito, dentre outras máquinas o exército dos Estados Unidos utilizou 10 mil scrapers rebocados, 14 mil tratores de lâmina e 1.800 scrapers autopropelidos "Tournapull". Tratores, scrapers e motoniveladoras, aliás, tiveram sua importância reforçada pelas necessidades de guerra e a experiência adquirida nessas aplicações serviu de mola propulsora para o desenvolvimento dessas máquinas após o final das hostilidades.

Por outro lado, na maior parte da Europa a indústria da construção ficou praticamente paralisada. Com isso, na primeira metade da década de 40 a preocupação era mais de reconstruir, em detrimento da evolução tecnológica. Afinal, naquele momento o mais importante era restabelecer as condições de produção nas áreas devastadas pelas batalhas.

IMAGENS: REPRODUÇÃO

Em 1948, Carlo e Mario Bruneri construíram a 1ª escavadeira totalmente hidráulica, influenciando outros fabricantes

IMPULSO

Após o final da guerra, muitas máquinas norte-americanas foram colocadas em serviço na Europa. Principalmente na Inglaterra, diversas empresas estabeleceram acordos com fabricantes estadunidenses, com destaque para John Allen (escavadeiras Michigan), Aveling Barford (niveladoras Austin-Western), Babcock (escavadeiras Marion), Blaw-knox (tratores Oliver/Cletrac e escavadeiras Insley) e Neal (escavadeiras Unit).

Mas as empresas alemãs também iniciaram uma nova fase de desenvolvimento de seus equipamentos. Um dos primeiros produtos da nova empresa Deutsche Maschinenfabrik AG (Demag) – que iniciou suas atividades em 1939 – foi a escavadeira U35, movida por quatro motores elétricos, com caçamba de 5,5 m^3 (para rocha) e 6,5 m^3 (para terra).

Em 1940, a O&K lançou a derradeira escavadeira acionada a vapor – o Modelo 16 – e a Menck produziu escavadeiras na então Checoslováquia sob a licença da

Skoda, pois sua fábrica de Hamburgo só tinha autorização para produzir equipamentos militares. Em 1944, contudo, a guerra provocou uma paralisação total da indústria alemã, enquanto outros países tinham maior facilidade de atualização tecnológica. Na Inglaterra, empresas como Priestman, Rapier, Ruston-Bucyrus e Smith trabalharam no desenvolvimento de escavadeiras a cabo e de máquinas menores, mais fáceis de transportar.

As escavadeiras Rapier, inclusive, apresentavam embreagens hidráulicas similares aos atuais conversores de torque. Essas máquinas facilitaram a execução dos serviços e a operação, uma vez que seus motores não deixavam de funcionar subitamente quando ocorriam aumentos repentinos da carga, sem qualquer perda de potência. Por sua vez, o sistema de guinchos era tão versátil quanto o das máquinas a vapor, enquanto as cargas de impacto na lança, braços, guincho e cabos foram significativamente reduzidas. Por essas razões, muitas outras máquinas acabaram por receber conversores de torque.

Em 1946, a Landsverk começou a fabricar escavadeiras na Suécia, sendo seu primeiro modelo a LA5 com capacidade de 0,65 m³. Um ano depois, entrava em serviço a Akerman 200D, que pesava apenas 4,8 ton e era acionada pela tomada de força do trator que a rebocava.

O modelo 410 de escavadeira Rapier pesava apenas 7,4 ton e já era equipado com embreagem hidráulica

Essa solução também foi adotada pela norueguesa Broyt. Na França, empresas como Bondy, Nordest e Pinguely começaram a produzir escavadeiras na faixa de 95 ton.

Na Alemanha, a maioria das fábricas estava em completa ruína. O início das obras de reconstrução e de reforma monetária, contudo, viabilizaram a recuperação da indústria. Já em 1949, os primeiros produtos foram apresentados, incluindo a Demag B310, O&K L3, Menck LK50, Wesserhutte W3, W4 e W10 e a gigantesca escavadeira DN.

Na Alemanha Oriental, a estatal VEB Schwermaschinenbau Nordhausen também iniciou a fabricação de escavadeiras. Outros nomes surgiram no período, numa tendência de crescimento que continuou nos anos 60. Nessa época, o fabricante europeu mais importante de escavadeiras era a inglesa Ruston-Bucyrus.

Em 1947, o modelo 4500 da Manitowoc chegou ao mercado com dragline de 3,8 m³

TENDÊNCIA

Nos Estados Unidos, começava a surgir uma nova tendência: escavadeiras montadas sobre caminhões de dois ou três eixos, que tiveram grande sucesso em obras de prazo curto ou situadas em locais confinados. Como a montagem e desmontagem de uma escavadeira a vapor consumia cerca de 280 homens-hora (em 1948, as escavadeiras a vapor eram o principal equipamento desse tipo na Alemanha, por exemplo), a facilidade de deslocamento e posicionamento foi decisiva para aumentar a produtividade.

Um exemplo típico desse tipo de equipamento foi a escavadeira Michigan TM-16, montada sobre chassi e produzido pela Ross, nos Estados Unidos, e pela Krupp-Sudwerke, na Alemanha, já na década de 50. A Michigan foi posterior-

Produzida pela Demag, a U35 tinha capacidade de escavação de 15,2 m³

mente adquirida pela Clark Equipment, tornando-se um conhecido fabricante de pás carregadeiras.

Alguns fabricantes foram além, produzindo escavadeiras autopropelidas sobre pneus, com um único motor. Em um anúncio de 1947, uma máquina produzida pela US Company General (que posteriormente se tornou parte da Marion) era descrita como extremamente avançada, "a máquina do futuro".

A maioria das escavadeiras era montada com shovel, tendo draglines, clamshells e conjuntos retro como implementos opcionais. Inovações como os guinchos hidráulicos da Link-Belt e o conversor de torque foram rapidamente utilizadas pela maioria dos fabricantes.

Em 1947, a Manitowoc apresentou uma escavadeira que, embora pudesse ser usada como shovel, foi projetada para uso com dragline. Alguns anos depois, era comum o uso de máquinas de 150 toneladas com esse implemento, no mundo inteiro.

Nessa época começaram a aparecer as primeiras escavadeiras hidráulicas, várias delas com lança telescópica. Em 1945, a Warner & Swasey adquiriu os direitos de fabricação e desenvolveu a máquina que ficou mundialmente conhecida como Gradall. Mas a primeira escavadeira totalmente hidráulica com giro de 360° foi patenteada na Itália por Carlo e Mario Bruneri em 1948. Era o início de uma nova era.

Leia na próxima edição:
A transição da agricultura para a construção

CUSTO HORÁRIO DE EQUIPAMENTOS (EM R$)

EQUIPAMENTO	PROPRIEDADE	MANUTENÇÃO	MAT. RODANTE	COMB./LUBR.	M.O. OPERAÇÃO	TOTAL
Caminhão basculante articulado 6x6 (25 a 30 t)	R$ 96,46	R$ 73,64	R$ 21,34	R$ 62,37	R$ 34,50	R$ 288,31
Caminhão basculante articulado 6x6 (30 a 35 t)	R$ 161,50	R$ 106,45	R$ 27,51	R$ 76,54	R$ 34,50	R$ 406,50
Caminhão basculante fora de estrada 30 t	R$ 68,12	R$ 53,58	R$ 32,72	R$ 41,11	R$ 34,50	R$ 230,03
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (26 a 30 t)	R$ 31,84	R$ 26,90	R$ 5,46	R$ 14,18	R$ 25,50	R$ 103,88
Caminhão basculante rodoviário 6x4 (36 a 45 t)	R$ 43,08	R$ 30,84	R$ 7,97	R$ 28,35	R$ 25,50	R$ 135,74
Caminhão basculante rodoviário 8x4 (36 a 45 t)	R$ 59,81	R$ 38,34	R$ 9,39	R$ 31,18	R$ 25,50	R$ 164,22
Caminhão comboio misto 4x2	R$ 36,96	R$ 24,90	R$ 3,77	R$ 9,64	R$ 24,48	R$ 99,75
Caminhão guindauto 4x2	R$ 29,36	R$ 23,20	R$ 3,77	R$ 9,64	R$ 22,44	R$ 88,41
Caminhão irrigadeira 6x4	R$ 40,28	R$ 26,84	R$ 4,71	R$ 7,37	R$ 27,00	R$ 106,20
Carregadeira de pneus (1,5 a 2,0 m^3)	R$ 38,49	R$ 29,04	R$ 5,71	R$ 31,18	R$ 28,50	R$ 132,92
Carregadeira de pneus (2 a 2,6 m^3)	R$ 54,48	R$ 36,32	R$ 6,62	R$ 39,69	R$ 28,50	R$ 165,61
Carregadeira de pneus (2,6 a 3,5 m^3)	R$ 76,92	R$ 46,53	R$ 8,46	R$ 45,36	R$ 28,50	R$ 205,77
Compactador de pneus para asfalto (18 a 25 t)	R$ 55,02	R$ 24,68	R$ 5,26	R$ 28,35	R$ 28,56	R$ 141,87
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (10 t)	R$ 57,47	R$ 25,34	R$ 0,71	R$ 39,69	R$ 25,20	R$ 148,41
Compactador vibratório liso / pé de carneiro (7 t)	R$ 45,46	R$ 22,06	R$ 0,67	R$ 34,02	R$ 25,20	R$ 127,41
Compressor de ar portátil (250 pcm)	R$ 9,02	R$ 12,32	R$ 0,05	R$ 39,69	R$ 15,60	R$ 76,68
Compressor de ar portátil (360 pcm)	R$ 11,47	R$ 13,58	R$ 0,05	R$ 48,20	R$ 15,60	R$ 88,90
Compressor de ar portátil (750 pcm)	R$ 22,61	R$ 19,02	R$ 0,10	R$ 73,71	R$ 15,60	R$ 131,04
Escavadeira hidráulica (15 a 17 t)	R$ 43,73	R$ 32,76	R$ 2,00	R$ 25,52	R$ 33,00	R$ 137,01
Escavadeira hidráulica (17 a 20 t)	R$ 44,71	R$ 33,19	R$ 2,48	R$ 39,69	R$ 33,00	R$ 153,07
Escavadeira hidráulica (20 a 25 t)	R$ 45,30	R$ 32,93	R$ 4,14	R$ 53,86	R$ 36,00	R$ 172,23
Escavadeira hidráulica (30 a 35 t)	R$ 61,36	R$ 41,49	R$ 6,39	R$ 85,05	R$ 39,00	R$ 233,29
Escavadeira hidráulica (35 a 40 t)	R$ 74,35	R$ 47,43	R$ 7,25	R$ 104,90	R$ 39,00	R$ 272,93
Escavadeira hidráulica (40 a 46 t)	R$ 118,53	R$ 67,62	R$ 7,36	R$ 119,07	R$ 39,00	R$ 351,58
Motoniveladora (140 a 180 hp)	R$ 66,19	R$ 39,82	R$ 4,36	R$ 45,36	R$ 42,00	R$ 197,73
Motoniveladora (190 a 250 hp)	R$ 76,05	R$ 44,04	R$ 5,14	R$ 56,70	R$ 42,00	R$ 223,93
Retroescavadeira (70 a 95 HP)	R$ 36,34	R$ 18,94	R$ 2,89	R$ 22,68	R$ 28,50	R$ 109,35
Trator agrícola (90 a 110 hp)	R$ 22,76	R$ 14,07	R$ 1,64	R$ 28,35	R$ 29,40	R$ 96,22
Trator de esteiras (100 a 120 hp)	R$ 78,66	R$ 39,48	R$ 4,80	R$ 42,52	R$ 27,00	R$ 192,46
Trator de esteiras (120 a 160 hp)	R$ 85,96	R$ 39,43	R$ 6,35	R$ 45,36	R$ 27,00	R$ 204,10
Trator de esteiras (160 a 180 hp)	R$ 79,03	R$ 46,14	R$ 7,92	R$ 56,70	R$ 31,50	R$ 221,29
Trator de esteiras (250 a 380 hp)	R$ 148,98	R$ 93,06	R$ 19,56	R$ 107,73	R$ 36,00	R$ 405,33

O Custo Horário Sobratema reflete unicamente o custo do equipamento trabalhando em condições normais de aplicação, utilizando-se valores médios, sem englobar horas improdutivas ou paradas por qualquer motivo, custos indiretos, impostos e expectativas de lucro. Os valores acima, sugeridos pela Sobratema, correspondem à experiência prática de vários profissionais associados, mas não devem ser tomados como única possibilidade de combinação, uma vez que todos os fatores podem ser influenciados pela marca escolhida, o local de utilização, condições do terreno ou jazida, ano de fabricação, necessidade do mercado e oportunidade de execução do serviço. Valores referentes a preço FOB em São Paulo (SP). Maiores informações no site: **www.sobratema.org.br**

A consulta ao site da Sobratema, gratuita para os associados, é interativa e permite a alteração dos valores que entram no cálculo. Referência: Fevereiro/2014

IMAGENS: MAN

PARA NÃO DERRAPAR NA PISTA

CUIDADOS OPERACIONAIS E DE MANUTENÇÃO GARANTEM A FUNCIONALIDADE DOS SISTEMAS DE FREIOS, SEJAM EQUIPADOS COM ABS OU EBS, DE CONJUNTO A DISCO OU A TAMBOR

Diferentemente dos veículos leves, que utilizam freios hidráulicos, os caminhões utilizam freios pneumáticos, mais eficientes para cargas pesadas. Com circuitos individuais, o caminhão envia comandos de ar para cada eixo, bem como para o freio de estacionamento, evitando que o veículo perca o controle no caso de uma das mangueiras de ar sofrer avaria.

Para manter a integridade do sistema pneumático, a regulagem de folga das sapatas e a drenagem dos reservatórios são pontos de atenção. Para isso, é necessário seguir as orientações do fabricante, disponíveis nos manuais de manutenção do modelo. Geralmente, a integridade dos freios pneumáticos é garantida pelo elemento secador, que deve ser substituído a cada ano. Esse componente serve para secar a umidade e evitar a contaminação do sistema. Entretanto, o próprio secador pode ser contaminado por água e óleo, trazendo riscos às válvulas do freio, motivo pelo qual é preciso manter atenção constante em relação à vida útil programada do sistema.

No caso de contaminação excessiva, é indicado desmontar os sistemas de válvulas e câmaras para lim-

peza e drenagem. Como intervenção preventiva, indica-se ao motorista drenar os tanques de ar diariamente antes da operação, exceto para os sistemas que já fazem isso de forma automática.

TAMBOR

Atualmente, o sistema a tambor é predominante no mercado, chegando a compor 99% das unidades fabricadas para aplicações mais severas. Esse sistema de frenagem consiste em sapatas revestidas com lonas especiais de atrito, impulsionadas por um pistão para exercer pressão sobre a superfície giratória do tambor.

Na visão dos fabricantes, o freio a tambor – quando comparado com modelos a disco – é considerado mais robusto, com maior durabilidade e menor custo de manutenção e operação. Por outro lado, apresenta um tempo de resposta mais demorado, bem como um número maior de peças, tornando a manutenção mais complexa.

Mesmo assim, normalmente o tambor é a primeira escolha para operações em ambientes "hostis", ou seja, em operações off-road com presença de sílica abrasiva (areia e poeira) no ar. Esse conjunto de freio tem encapsulamento superior, mas também apresenta pontos fracos. E um dos mais recorrentes é a maior probabilidade de infiltração de água, um dos grandes causadores de falhas na frenagem, principalmente em caminhões que atuam em áreas alagadas. Isso porque os freios a tambor não estão protegidos pelo cubo de roda e, para complicar, o material de atrito da lona é poroso.

Portanto, especialistas indicam que, quando ocorrer infiltração, o motorista deve manter velocidade constante e frear leve e repetidamente, para aquecer as lonas e, desse modo, evaporar a água. Todavia, se entrar água na parte eletrônica, de ar ou hidráulica – algo difícil de ocorrer em caminhões, diga-se –, recomenda-se uma revisão completa em concessionárias da marca, pois a água pode oxidar as conexões e comprometer o controle eletrônico do sistema, inclusive do ABS (confira Box na pág. 87).

Outro problema derivado de alagamentos é o choque térmico, considerando que freios muito quentes podem sofrer trincas com variações bruscas de temperatura. A reação é semelhante à de um cubo de gelo ao entrar em contato com água morna. Além das trincas, o tambor pode sofrer uma deformação conhecida por "ovalização". Ou seja, deixa de girar de forma perfeitamente circular. Essa avaria torna a frenagem irregular e pode ser identificada pela trepidação nos pedais e no veículo. Nesse caso, se o tambor for retificado, a ovalização é eliminada, embora o diâmetro interno do tambor aumente. Em razão disso, em alguns casos é necessário utilizar uma lona mais espessa do que a original, um processo que exige cuidado extremo e utilização prioritária de peças novas.

Em relação às avarias provocadas por temperatura, é óbvio que o superaquecimento encabeça a lista. O problema pode ter diversas causas, incluindo erros de montagem durante a manutenção. O fato é que a incidência de superaquecimento pode resultar em trincas e perda de atrito no sistema de frenagem, ocasionadas pela alteração das características superficiais do conjunto. Geralmente, essa anomalia é identificada visualmente pela presença de um tom azulado nos tambores.

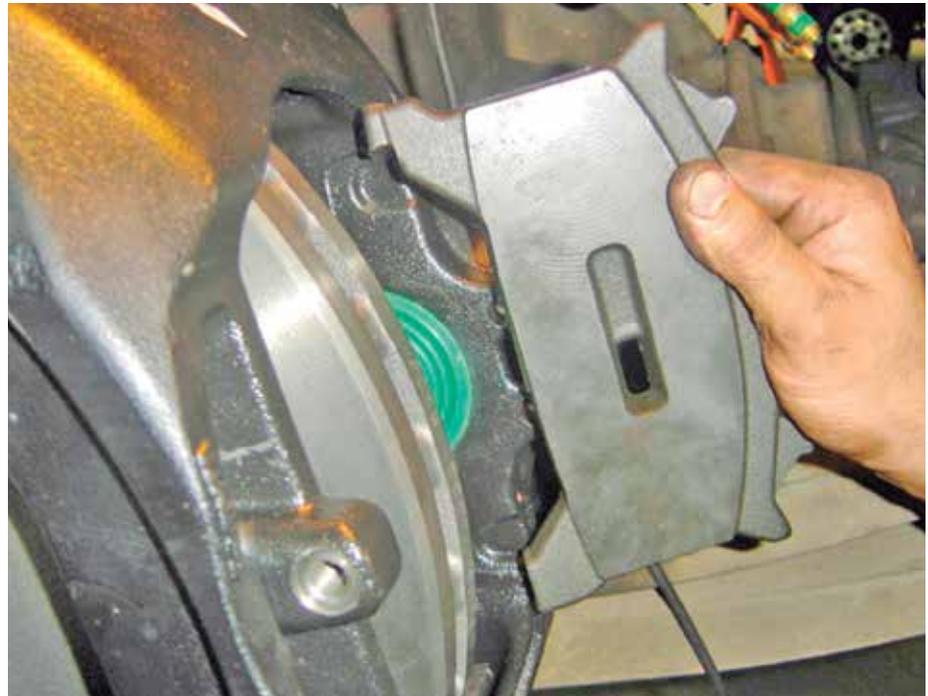
DISCO

Com forma construtiva diferenciada, o freio a disco também requer cuidados preventivos. O sistema possui material de atrito em forma de pastilha, que é pressionada contra o componente. Geralmente, essa tecnologia tem maior eficiência na resposta de frenagem, pois há menor distância entre os componentes. Além disso, o conjunto é mais leve e apresenta alta capacidade de frenagem, o que reduz o risco de fading – termo dado à perda de eficiência por conta do acúmulo de

Integridade do sistema pneumático de frenagem é fundamental para caminhões que atuam em aplicações severas

calor no uso dos freios.

O empenamento do disco está na lista de avarias causadas pelas altas temperaturas decorrentes do uso forçado do freio durante frenagens em alta velocidade. Em ambiente off-road o freio a disco também não é indicado, pois é mais sensível a operações severas e intempéries, como o excesso de poeira abrasiva no ar. Ao se depositar, esses contaminantes provocam riscos e, portanto, desgastam os discos.

Independentemente da causa, ao se verificar ruídos, vibração, pedal do freio baixo ou veículo puxando para um dos lados, dentre outros sintomas, o caminhão deve ser imediatamente encaminhado a uma oficina especializada para verificação do problema, que pode estar diretamente ligado ao conjunto de frenagem. Com o caminhão na oficina, o trabalho deve ser realizado por profis-

Freio a disco possui material de atrito em forma de pastilha, que é pressionada contra o componente

CONFIRA DEZ PASSOS NA MANUTENÇÃO DE FREIOS

	Disco	Tambor
1	Solte o freio de estacionamento e use calços para evitar que veículo se movimente	Solte o freio de estacionamento e use calços para evitar que veículo se movimente
2	Se houver um fio de indicador de desgaste, remova as conexões e também a chapa de proteção do grampo	Remova as sapatas de freio, a roda e o tambor
3	Remova a capa protetora sobre o regulador do freio e afrouxe-o no sentido anti-horário utilizando uma chave anular. Não use apertadeira	Limpe o tambor do freio e as sapatas
4	Remova o parafuso e o retentor da pastilha de freio, bem como as molas da pastilha e as pastilhas	Remova a mola de retorno utilizando ferramenta adequada. Retire ainda os anéis de trava, as arruelas e os anéis de vedação dos pinos na sapata
5	Use uma escova de aço para limpar a superfície das placas de pressão e o porta-pastilha	Abra as sapatas de freio e puxe-as para fora dos pinos da sapata. Se necessário, gire o cubo para que o mancal da sapata encaixe entre as cabeças dos parafusos da roda e puxe para fora
6	Verifique as capas de borracha dos pinos deslizantes e hastes impulsoras	Troque as peças que sofreram avaria ou desgaste por novas, sempre originais
7	Verifique a espessura do disco de freio e se há formação de rachaduras	Lubrifique os pinos das sapatas ou a bucha da sapata de freios
8	Instale as novas pastilhas e não remova a camada de tratamento na superfície do componente, que serve para aumentar o torque nas primeiras frenagens	Pressione as sapatas nos pinos e instale os novos anéis de vedação
9	Instale e ajuste as molas da pastilha de freio e o porta-pastilha com seu parafuso, reinstalando a capa protetora sobre o regulador do freio e aplicando o freio de estacionamento	Instale as arruelas e os anéis de trava. Com um mandril, bata nos anéis de trava até a posição
10	Para condicionar as novas pastilhas, utilize os freios até 50 vezes para obter a força máxima de frenagem	Instale uma nova mola de retorno com a ferramenta específica de montagem ou um pé-de-cabra pequeno

Para manter a integridade do sistema, é necessário seguir as orientações do fabricante disponíveis nos manuais

sionais qualificados, seguindo o manual de serviço do fabricante, a fim de evitar procedimentos incorretos e, até mesmo, acidentes durante a manutenção, pois regulagens mal feitas podem desequilibrar o conjunto em uma das rodas. Um exemplo disso está no uso de sapatas com dureza fora das especificações, um cuidado que também deve se estender à verificação da espessura das lonas, muitas vezes compostas por peças não originais ou de má qualidade.

Em sistemas de frenagem a disco, igualmente importante é verificar se as pastilhas ou o próprio disco atingiram os limites de desgaste. Para realizar essa medição, usa-se um paquímetro. Caso seja detectada uma espessura abaixo do limite, as peças precisam ser substituídas, sempre em ambas as rodas de cada eixo e ao mesmo tempo, a fim de evitar uma frenagem desregulada. Também é necessário inspecionar o empenamento dos discos com o uso de um relógio comparador e uma base magnética. Se for encontrada ferrugem na superfície de contato do disco (ou cubo), o técnico deve utilizar uma lixa ou escova de aço para remover a camada oxidada.

Quando se usa semirreboque, a parametrização dos discos e dos tambores é um ponto importante, pois atualmente os caminhões possuem reguladores automáticos que resolvem boa parte dos problemas, mas os implementos não. Assim, se houver frenagem desigual, o peso não será corretamente direcionado e a frenagem reagirá de forma inesperada.

SAIBA O QUE SÃO AJUSTADORES DE FREIOS

Ajustadores de freio são alavancas especiais instaladas no sistema de freio para aumentar sua durabilidade e eficiência, padronizando a folga de acordo com o desgaste da lona ou do disco. Para funcionar, a extremidade superior da alavanca de freio é presa à haste do tucho da câmara, enquanto a extremidade inferior é presa à árvore de comando do freio, também chamada de eixo "S". É por meio desse eixo que a sapata de freio (no caso dos tambores) ou pastilha (no caso dos discos) é empurrada para gerar atrito e proporcionar força de frenagem à roda.

ABS/EBS

Mais avançados, os sistemas ABS e EBS – integrados aos freios – são componentes eletrônicos compostos por sensores. Por isso, dificilmente apresentam qualquer tipo de anomalia ou necessidade de manutenção preventiva. O que pode ocorrer é a entrada de sujeira na roda fônica, dificultando a leitura de velocidade de cada roda pelos sensores. Nesse caso, o conjunto deve ser desmontado e limpo.

Para realizar o diagnóstico do sistema, são utilizados softwares e interfaces ligados ao veículo, que analisam eventuais códigos de falha. É indicado que esse processo seja feito sempre em concessionárias do próprio fabricante, pois cada marca possui um sistema específico para avaliar as prováveis causas (passivas ou ativas), bem como definir as ações corretivas necessárias.

A qualidade da oficina, aliás, tem outros impactos na manutenção dos sistemas eletrônicos ABS e EBS. Um bom exemplo é o cuidado na montagem do sensor em relação à roda fônica. Se a distância não for correta, a leitura sobre a rotação será imprecisa e, apesar de o freio continuar funcionando, o caminhão não contará com a ação eletrônica desses sistemas, perdendo suas principais propriedades. Da mesma forma, é imprescindível ter cuidado para não danificar os sensores e chicotes durante a manutenção.

Para prevenir tais problemas, as cabines com sistema integrado possuem painéis que indicam as irregularidades. Por último, durante a instalação de equipamentos opcionais, como baús, carrocerias ou chassi alongado, também é preciso ter bastante cuidado, pois o reparador pode inverter os conectores do sistema eletrônico, inutilizando-o.

Saiba mais:
MAN: www.man-la.com
Mercedes-Benz: www.mercedes-benz.com.br
Scania: www.scania.com.br

MARCELO JANUÁRIO

MARIO GASPARRI

Presidente da CNH Industrial Construction Equipment – que inclui as marcas Case Construction e New Holland Construction – desde abril de 2012, Mario Gasparri é um dos mais ativos e experientes executivos do setor em âmbito global. Formado em Ciências Agrícolas pela Universidade de Pisa, na Itália, Gasparri passou os últimos 25 anos literalmente percorrendo o mundo, em mercados tão distintos e desafiadores – especialmente emergentes – que lhe pavimentaram o caminho até a liderança do braço de equipamentos pesados para construção do Grupo Fiat.

Gasparri ingressou na organização em 1988 e, desde então, ocupou diversas posições na estrutura da fabricante. Mas nos últimos oito anos as mudanças se aceleraram e alçaram Gasparri ao ápice de sua competente carreira. Em 2007, foi indicado diretor da New Holland para os mercados da Índia e Pacífico. Em 2010, tornou-se gerente geral da CNH International, assumindo na sequência a liderança dos negócios globais da marca na área de construção, em um amplo leque de empresas que incluía as marcas Case Construction, New Holland Construction e Kobelco. Nesta posição, Gasparri teve sob sua responsabilidade operações na África, Oriente Médio, Austrália, Nova Zelândia, Leste Europeu e Ásia, com foco especial na China, Turquia, Índia e Japão.

Nesta entrevista, realizada durante a ConExpo 2014, o executivo italiano detalha a visão privilegiada que amealhou após tanta experiência acumulada no setor, discorrendo sobre assuntos como mercado global, tecnologia, Brasil, feiras e outros. Acompanhe.

"A CRISE GEROU MUDANÇAS NA INDÚSTRIA"

M&T – Qual a sua análise do mercado global de equipamentos na atualidade?

Mario Gasparri – Em 2013, tivemos situações difíceis no mercado de equipamentos para construção da Europa, mas de fato não foi nenhuma surpresa, pois a economia no mercado europeu passou por dificuldades financeiras, desemprego e diminuição de oportunidades. Inclusive, devido a esse cenário de crise, diversas mudanças foram realizadas na indústria. Mas, em geral, já é possível verificar um crescimento no mercado norte-americano e até mesmo recuperação em alguns países da Europa. Porém, sabemos que essa recuperação será aos poucos e, portanto, temos de reiniciar em um nível bem mais baixo, pois o colapso realmente foi grande nesses mercados.

M&T – E sobre os mercados "emergentes"?

Mario Gasparri – Na China, o mercado de equipamentos de construção é forte, com crescimento sustentável especialmente durante o período entre 2007 e 2011, mas que começou a declinar nos últimos três anos. Na África, recentemente tivemos vários investimentos em infraestrutura, sendo atualmente um grande desafio para a indústria desenvolver-se neste continente.

Na América Latina, o resultado tem sido positivo para a indústria, com grande potencial de avanço. Aliás, a posição da Case na América Latina é muito boa. No Brasil, já estamos colhendo os benefícios da recuperação econômica. Já o mercado argentino é um ponto de interrogação, mas nós acreditamos na reação da indústria desse país.

M&T – O Brasil ganhou maior destaque nos últimos anos?

Mario Gasparri – No Brasil, o maior desenvolvimento recente veio principalmente com as propostas governamentais para apoiar os municípios de pequeno porte, por meio do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) e da linha de financiamentos do Finame, de modo a fazer frente às necessidades de infraestrutura do país. E, mesmo com a chegada de diversos players nos últimos anos, somos líderes na indústria brasileira de equipamentos de construção, especialmente em carregadeiras compactas. Como disse, temos uma posição forte no país.

M&T – Em participação, qual foi o resultado da Case em 2013?

Mario Gasparri – No Brasil, fechamos o ano com 15% de market share, mas se descontar as compras do MDA, seriam 17%. Isso muito provavelmente nos garante a primeira posição no país. Na América Latina, provavelmente fechamos em 12%, também em uma posição muito boa se comparada a outras empresas.

M&T – Qual é a estratégia adotada para isso?

Mario Gasparri – Temos uma ideia clara de nossa posição. De modo geral, a Case está crescendo em suas linhas de escavadeiras, tratores e pás carregadeiras, conquistando novos consumidores ao redor do mundo. Hoje, podemos ver investimentos pesados em novas gerações de escavadeiras, além do desenvolvimento de programas específicos, como manutenção, monitoramento e performance dos equipamentos.

M&T – A propósito, como vê a área de P&D nessa indústria?

Mario Gasparri – Antes de tudo, pensamos em satisfazer nossos clientes e, por isso, temos de entender o que eles realmente precisam. Sem dúvida, o mais importante é conhecer e aperfeiçoar o tempo

Segmento de carregadeiras é um dos mais fortes do portfólio da Case CE no mercado brasileiro

de operação dos equipamentos, o consumo de combustível e as aplicações no campo, evitando interrupções. Nesse sentido, a empresa briga pela liderança em alta tecnologia de motores e novas soluções para otimizar o desempenho, que são aplicadas de acordo com o equipamento e garantem o conforto do operador, que fica por horas e horas dentro do equipamento.

Além do foco em motores para máquinas pesadas, também investimos em componentes cruciais em cada máquina que desenvolvemos. Mas trata-se sim de uma área que requer mais investimentos, principalmente em telemática e sistemas de controle. Posso dizer que, no futuro, continuaremos a estudar pesado essa questão, buscando especificar soluções cada vez mais eficientes para o controle da máquina, do sistema, para a elaboração de controles automáticos etc. Sempre almejando aumentar a produtividade do nosso cliente.

M&T – Qual é será o próximo passo em relação a motores?

Mario Gasparri – Já temos o padrão de emissões Tier 4 Final/Stage IV na maior parte dos nossos novos equipamentos. E, como haverá um hiato de tempo antes que um novo padrão seja lançado, investiremos mais em Pesquisa & Desenvolvimento desses produtos. Em relação ao próximo passo, no entanto, já existe algum trabalho sendo feito na Europa e que será apresentado em breve. Mas não esperamos a efetivação disso antes de 2020.

M&T – Qual é a participação da Case nos negócios globais do Grupo Fiat?

Mario Gasparri – Primeiramente, os negócios de carros e equipamentos constituem empresas totalmente diferentes. Mas, de fato, tivemos muitas mudanças nos últimos tempos no Grupo Fiat. A aquisição total da Chrysler pela Fiat aconteceu alguns meses atrás, tornando a empresa ainda maior, em diversos aspectos. De todo modo, o Grupo continua a investir em cada marca do conglomerado, como é o caso da Case, investindo em ações comerciais, estimulando a sinergia entre elas. Diria que a Case Construction Equipment usufrui dos benefícios de pertencer a um grande grupo.

Gasparri: briga pela liderança em alta tecnologia de motores e novas soluções

M&T – Como avalia a participação da empresa em feiras do setor?

Mario Gasparri – Participamos de diversas feiras importantes no mundo, como Bauma, M&T Expo e ConExpo. E participamos dessas exibições internacionais para promover nossos produtos e marcas, pois constituem uma oportunidade valiosa para que os nossos clientes em diversos países do mundo verifiquem os produtos e os lançamentos in loco. Na ConExpo 2014, por exemplo, a Case contou com uma grande área de exibição, apresentando novidades em primeira mão, como as carregadeiras compactas lançadas neste ano.

Saiba mais:
CNH: www.cnhindustrial.com

Dimensionamento a laser

Medidores de distância a laser auxiliam profissionais no dimensionamento de áreas em diferentes etapas da construção, instalação e manutenção

Para garantir a exatidão na medição de distâncias, a utilização de ferramentas como fita métrica ou trena sempre foi tradicional nos processos construtivos. No entanto, com o advento dos medidores de distância a laser, os cálculos e medições passaram a ser realizados com muito mais rapidez, versatilidade e precisão, revolucionando a atividade.

De fato, os modernos medidores podem ser utilizados em diversas etapas de construção, instalação e manutenção prediais, sendo indicados tanto para a realização de dimensionamentos de áreas construtivas, como em medições para a instalação de móveis, acabamentos, reformas e outras.

DIVERSIDADE

Segundo a empresa Fluke, a partir de sua especificação, os medidores podem ser utilizados de diversas maneiras, como na definição da área de ocupação de equipamentos industriais, elaboração de layout, medição de objetos por triangulação e cálculo do espaço/volume total de pisos internos de

RADAR

Fluke apresenta nova linha de ferramentas

Para ampliar ainda mais sua participação no segmento de empresas de pequeno porte que prestam serviços para o mercado industrial e eletricistras autônomos, a Fluke incorpora três novos equipamentos à sua linha de varejo: o multímetro digital 106, o multímetro digital 107 e o termômetro infravermelho 59MAX.

www.fluke.com/Fluke_Brasil

Ferramenta de impacto é aplicada em diversos setores da indústria

Produzida pela empresa Hytorc, a ferramenta de impacto Z-Gun proprociona velocidade ultrarrápida e torque de saída de alta precisão. Segundo a fabricante, a ferramenta pode ser utilizada em uma variedade de trabalhos em diferentes áreas da indústria, oferecendo segurança e agilidade às operações.

www.zgun.com

FLUKE

Mercado nacional já oferece opções para diferentes aplicações de medidores

salas e edifícios, por exemplo.

No setor de construção, os medidores auxiliam na medição de distâncias de estradas e linhas de propriedade, na determinação de quantidades de materiais estruturais (pregos, compensados etc.) necessários para a construção e na definição de requisitos de isolamento (volume necessário).

Apesar disso, segundo Rodrigo Borges, gerente de marketing da Stanley, uma das principais aplicações na construção civil é mesmo o cálculo da superfície de paredes, tetos e pisos. Com apenas duas medições, o medidor – a exemplo da trena – realiza um dimensionamento contínuo, calculando automaticamente, por exemplo, o volume de um quarto ou a altura combinada de

CUIDADOS ESPECIAIS COM MEDIDORES A LASER

A utilização dos equipamentos exige algumas precauções para garantir a segurança do operador e do ambiente. Confira:

1	Para evitar lesões oculares e outros ferimentos, não olhe diretamente para o laser
2	Não aponte o laser diretamente para pessoas e animais ou indiretamente para superfícies que reflitam luz
3	Não utilize o produto perto de gases explosivos
4	Substitua as pilhas quando o indicador mostrar que a carga está baixa, a fim de evitar medições incorretas
5	Para equipamentos que utilizam pilhas é indicada sua retirada quando o produto não estiver em uso
6	Os medidores de distância devem ser transportados de forma de segura, a fim de evitar quedas, principalmente acima de 1 metro de altura

paredes na horizontal e na vertical.

Como explica o gerente, os medidores contam com um sensor de inclinação interno para calcular distâncias inclusive na presença de obstruções, mas também ângulos de esquina a partir de três medições e mesmo a medição exata de alturas parciais para medir paredes, janelas ou varandas.

"Até por isso, os medidores de distância a laser são excelentes aliados de uma gama enorme de profissionais, como engenheiros, arquitetos, instaladores de drywall, moveleiros, telhadistas, carpinteiros, marceneiros, pedreiros, eletricistas e quem atua com manutenção e decoração", afirma Borges.

MODELOS

De modo geral, as aplicações dos medidores de distância a laser variam de acordo com o produto. Como descrito acima, existem opções para medições de distâncias, cálculos de áreas e medições de ângulos.

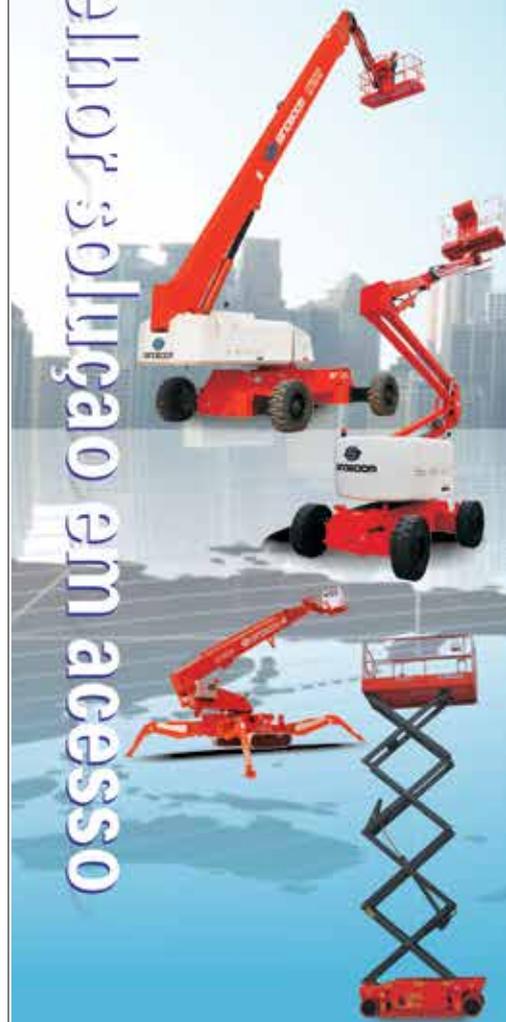
A empresa Fluke, por exemplo, apresenta em seu portfólio três modelos atualmente disponíveis no mercado nacional: o medidor 414D, que conta com alcance de até 50 metros e precisão de cerca de 2,00 mm, o medidor 419D, com alcance de até 80 metros, e o 424D, que oferece alcance de até 100 metros, os dois últimos com precisão de aproximadamente 1,0 mm. Conforme afirma René Guiraldo, gerente nacional de vendas da Fluke do Brasil, os equipamentos da marca "utilizam marcações a laser capazes de calcular rapidamente a área (em m²/pés) e o volume".

Outro fabricante com presença nacional, a Stanley também conta quatro diferentes modelos: o TLM99, com alcance de até 30 metros e precisão de cerca de 2 mm (além de desligamento automático após 180 segundos sem utilização), o TLM165, com alcance até 50 metros e precisão de aproximadamente 1,5 mm (e

Equipamentos possuem precisão milimétrica e desligamento automático

desligamento automático do laser após 90 segundos sem uso). Os outros dois modelos são medidores a laser de maior alcance, com 100 metros (TLM330) e 200 metros (TLM220i).

O modelo TLM330 possui sensor de inclinação para a medição indireta de distância e altura, como explica Borges. "Essa opção apresenta precisão de cerca de 1 mm, além de tela retroiluminada de três linhas e apoio destacável para medição precisa de cantos e bordas, enquanto o TLM220i apresenta zoom 4x, tornando a localização precisa, mesmo em condições de pouca luz", diz ele.

Já a Bosch apresenta um medidor (GLM250) com alcance de 250 metros, indicado para ambientes externos e, que,

RADAR

Fôrmas para lajes maciças permitem reutilização

Fornecido pela Atex, o sistema Planex de fôrmas de polipropileno substitui de forma econômica os compensados de madeira. Indicadas para lajes maciças, as fôrmas têm dimensões de 60 cm x 60 cm e podem ser reparadas ou soldadas após várias aplicações, deixando as obras mais limpas e organizadas.

www.atex.com.br

Martelo atua em três diferentes funções

O martelo eletropneumático SDS 1859 de 750 W é utilizado para cinzelamento e perfuração com e sem impacto. O produto da Skil vem com adaptador de mandril e oferece carcaça de alumínio, força de impacto de 2,1 J, peso de 3,1kg e soft grip na máquina e no punho auxiliar.

www.skil.com.br

BOSCH

Memória de medições e visor integrado também são recursos disponíveis nos aparelhos

segundo Natalia Gonçalves, analista de marketing da unidade de negócios de instrumentos de medição da Bosch, tem o maior alcance do mercado.

"O equipamento conta com um visor integrado com capacidade de ampliação de 1,6 vezes, além de ser capaz de armazenar as 30 ultimas medições, facilitando o trabalho externo e conferindo exatidão às medidas", informa.

Além desses, a empresa também fabrica mais dois outros modelos: o GLM 50, que executa medições de distância com alcance de 50 m, e o GLM80, que realiza medições em até 80 metros, calcula área/volume e realiza medições de ângulo.

*Compactos & Ferramentas é um suplemento especial da revista M&T – Manutenção & Tecnologia. Reportagem, coordenação e edição: Redação M&T.

Saiba mais:
Bosch: www.bosch.com.br
Fluke: www.fluke.com.br
Stanley: www.stanleyferramentas.com.br

ANUNCIANTES – M&T 178 – ABRIL – 2014

ANUNCIANTE	SITE	PÁGINA
ATLAS COPCO	www.atlascopco.com.br	63
AURA	www.aurabrasil.com.br	55
CATERPILLAR	www.caterpillar.com.br	2ª Capa
CATERPILLAR	www.caterpillar.com.br	38 e 39
CONSTRUBR	www.construbr.com	49
DOOSAN INFRACORE	www.doosaninfracore.com	31
HYUNDAI	www.hhib.com.br	33
INSTITUTO OPUS	www.sobratema.org.br	51
JLG	www.jlg.com	53
JOHN DEERE	www.johndeere.com.br/construcao	60 e 61
KOMATSU	www.komatsu.com.br	35
LIEBHERR	www.liebherr.com	9
MADAL PALFINGER	www.palfinger.com	57
MANITOU	www.manitou.com	29
MAXTER	www.maxtermaquinas.com.br	21
MOBA	www.moba.de	7
MTPS CONGRESSO	www.mtpscongresso.com.br	92
M&T PEÇAS E SERVIÇOS	www.mtps.org.br	80
NEW HOLLAND	www.newholland.com.br	45
NORS	www.nors.com.br	36
PORTAL DA AJUDA	www.portaldaajuda.org.br	97
REVISTA M&T	www.revistamt.com.br	69
RIWAL	www.riwal-brasil.com	77
SAGE OIL VAC	www.sageoilvac.com.br	41
SAMARCO	www.samarco.com.br	65
SANDVIK	www.construction.sandvik.com	15
SDLG	www.sdlgla.com	43
SINOBOOM	www.sinoboom.com	95
SOLARIS	www.solarisbrasil.com.br	3ª Capa
SOLINFTEC	www.solinftec.com	47
TEREX	www.terex.com.br	4ª Capa
VOLVO CE	www.volvoce.com	27
WTC	www.wtc2014.com.br	83
XCMG	www.xcmgbrasil.com.br	17
YANMAR	www.yanmar.com.br	11
ZCROS	www.zcros.com	71

O espírito criador na indústria

MARCELO VIGNERON

"Para que a tecnologia e o produto gerem o benefício esperado, é necessário que sejam expostos à mais ampla visibilidade possível no mercado"

Como forma de resgatar a competitividade de sua indústria, já há alguns anos o Brasil vem investindo em inovação. Nesse sentido, não há dúvida de que o fomento à Pesquisa & Desenvolvimento tem sido muito ativo e essencial para o setor produtivo. À luz da sua competência, empresas de pequeno e médio porte obtiveram incentivos até então inéditos no país para a criação de tecnologia e desenvolvimento de novos produtos.

Porém, um questionamento legítimo que ora se apresenta é sobre o benefício real obtido pelas empresas com as inovações incorporadas. Para que a tecnologia e o produto gerem o benefício esperado, é necessário que sejam expostos à mais ampla visibilidade possível no mercado, dentro da capacidade produtiva de atendimento em cada situação.

A indagação procede, pois algumas empresas que desenvolvem tecnologias e produtos inovadores ainda não auferem o benefício potencial das criações, seguindo com a mesma limitação imposta pelo baixo retorno dos investimentos realizados. Por um lado, é forçoso constatar que o empreendedor que inova é o que "gosta" de inovar. Isso porque, frequentemente, o desafio de se criar algo novo é imensamente mais gratificante que a monotonia da gestão. Nesses casos, após o investimento em desenvolvimento, o esforço de produção em escala tende a sucumbir diante à prioridade do empreendedor-criador, que – ato contínuo – parte para o próximo projeto.

Outras vezes, é a competência em outros campos da gestão de negócios que não acompanha a velocidade do espírito criador, deixando de extrair o devido valor da criação. Com isso, situações recorrentes – como a atenção requerida para introduzir a inovação no mercado – acabam por apresentar falhas críticas, como na distribuição do produto ou na comercialização da tecnologia.

Aliás, a negligência em relação ao lado mundano dos negócios é mais comum do que se imagina, visto como uma atividade de menor prestígio e pouco valor. No caso de empresas de produtos, por exemplo, a distribuição cumpre um papel importante, completando, ao lado do Business Model, um ciclo de serviços que torna o empreendimento economicamente viável e sustentável no longo prazo. Ou seja, organizar as funções transacionais e relacionais da empresa também é uma atividade nevrálgica para a indústria.

Na prestação de serviços, desnecessário dizer, ocorre o mesmo. Para gerar benefícios, uma boa ideia, uma metodologia eficiente ou um processo inovador precisam primeiro chegar aos clientes certos. Em um contexto em que a tecnologia e os produtos tendem a ficar cada vez mais similares, num fenômeno de "comoditização", a questão de "como entregar" passa a ter importância fundamental.

Afinal, saber distribuir é tão essencial quanto saber criar.

***Yoshio Kawakami**

é consultor da Raiz Consultoria e diretor técnico da Sobratema